UNIVERSITY OF CALIFORNIA IRVINE LIBRARY

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
IRVINE
LIBRARY

GESCHICHTE

DER

OHRENHEILKUNDE.

VON

DR. ADAM POLITZER,

EM. O. Ö. PROFESSOR DER OHRENHEILKUNDE AN DER WIENER UNIVERSITÄT;
EM. VORSTAND DER UNIVERSITÄTS-OHRENKLINIK IM K. K. ALLGEM. KRANKENHAUSE IN WIEN; K. K. HOFRAT.

ZWEI BÄNDE.

II. BAND.

VON 1850—1911.

UNTER MITWIRKUNG BEWÄHRTER FACHKRÄFTE.

Mit 29 Bildnissen auf 29 Tafeln.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1913.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

ERSTER TEIL.

Die wichtigsten Ergebnisse auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Gehörorgans von 1850–1911.

Unter Mitwirkung von:

Prof. G. Alexander-Wien, Prof. F. Alt-Wien, Doc. Dr. Bárány-Wien, Dr. O. Beck-Wien, Prof. A. Bing-Wien, Prof. V. Bremer-Kopenhagen, Prof. G. Brühl-Berlin, Doc. Dr. H. Frey-Wien, Prof. B. Gomperz-Wien, Dr. D. Kaufmann-Wien, Doc. Dr. W. Kolmer-Wien, Prof. A. Kreidl-Wien, Dr. R. Leidler-Wien, Prof. O. Marburg-Wien, Dr. O. Mauthner-Wien, Doc. Dr. H. Neumann-Wien, Prof. Jos. Pollak-Wien, Dr. C. Stein-Wien.

ZWEITER TEIL.

Die Entwicklung der Ohrenheilkunde in den einzelnen Ländern seit 1850.

Unter Mitwirkung von:

Prof. Birkett-Montreal, Prof. J. C. Blake-Boston, Prof. H. Burger-Amsterdam, Dr. C. Chauveau-Paris, Dr. V. Delsaux-Brüssel, Doc. Dr. Dimitriadis-Athen, Prof. R. Forns-Madrid, Prof. G. Gradenigo-Turin, Prof. Dr. Gouvêa-Rio de Janeiro, Dr. J. M. Hunt-Liverpool, Dr. Jvanoff-Sofia, Dr. A. Kenny-Melbourne, Prof. I. Kubo-Fukuoka, Prof. H. Mygind-Kopenhagen, Dr. Papanicolaou-Constantinopel, Doc. Dr. F. Rohrer-Zürich, Dr. E. Schwarcz-Budapest, Prof. Dr. Segura-Buenos-Ayres, Doc. Dr. Stan. von Stein-Moskau, Dr. L. Stern-Metz, Doc. Dr. Törne-Lund, Prof. W. Uchermann-Kristiania.

MEINEN FREUNDEN

PROF. Dr. CLARENCE J. BLAKE

IN BOSTON

UND

PROF. Dr. GORHAM BACON

IN NEW YORK

GEWIDMET.

Vorwort.

Der II. Band der Geschichte der Ohrenheilkunde umfaßt einen Zeitraum von 60 Jahren. Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist ein doppelter. Erstens soll sie eine Uebersicht über die wichtigsten Leistungen von der Mitte des vorigen Jahrhunderts bis in die Gegenwart bieten und zweitens die Darstellung des gegenwärtigen Standes des Spezialfaches an den Universitäten des In- und Auslandes enthalten. Aufbaú und Anordnung des Stoffes in diesem Bande unterscheiden sich daher wesentlich von der Form, in der die ältere Literatur im I. Bande abgehandelt wurde.

Sollte das Buch nicht über jenen Umfang hinausgehen, der die Uebersicht über das Ganze erschwert, so mußten wir uns darauf beschränken, nur die wichtigsten Ergebnisse der modernen Forschung zu registrieren.

Die Aufnahme der Gesamtliteratur dieser Periode, als „Bibliographie" der otologischen Wissenschaft, würde viele Bände erfordert haben. Ein solches gewiß wünschenswertes, mühevolles Unternehmen bedingt eine eigene Arbeit, die noch zu leisten ist und anderen Kräften vorbehalten bleibt. Der Ueberblick, den der vorliegende Band bieten will, ist anderer Art. Er faßt die Entwicklung der Otologie in bestimmten Grenzen innerhalb dieser Periode ins Auge.

Die historische Darstellung des Werdens der modernen Otologie erschien mir als eine zeitgemäße Aufgabe. Wie Mannigfaltiges und Hervorragendes auf unserem Forschungsgebiete auch die Zukunft bringen mag, so wird der hier behandelte Zeitabschnitt für die Otologie doch allezeit die Bedeutung einer grundlegenden Epoche besitzen. Sie wird für immer das Fundament bilden, auf dem sich die künftige Wissenschaft aufbaut.

Manche Fachhistoriker halten eine Geschichte des Zeitgenössischen in objektiver Darstellung für kaum möglich. Allein die Gefahr einer Trübung des Urteils über Selbsterlebtes trifft für die Bearbeitung der Geschichte einer naturwissenschaftlichen Disziplin nicht ganz zu. Zur Abfassung einer solchen ist meiner Meinung nach in erster Linie gerade

derjenige berufen, der den Fortschritt seines Faches von den Anfängen der neuen Aera bis zur Gegenwart verfolgt und an seiner Fortentwicklung mitgewirkt hat.

Die historische Bearbeitung des wissenschaftlichen Teiles dieses Abschnittes bot, trotz des leicht zugänglichen Quellenmaterials, doch infolge seiner kolossalen und darum nicht leicht zu sichtenden Massenhaftigkeit nicht geringe Schwierigkeiten, die bei dem Wunsche, das Werk in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraume zum Abschluß zu bringen, nur durch Arbeitsteilung überwunden werden konnte.

Der zweite Teil des vorliegenden Werkes schildert die Entwicklung der Otologie an den Universitäten der verschiedenen Länder. Hier galt es, die Bedeutung der ersten Anfänge dieser staatlichen Institutionen für unser Spezialfach hervorzuheben, welche ihm die Mittel zu höherer Entwicklung boten und dadurch die Wege für seine Gleichstellung mit den anderen Spezialfächern der Medizin ebneten. Selbstredend wurde hier in kurzen Lebensabrissen aller derer gedacht, die, sei es an den Universitäten, sei es in außerakademischer Stellung, ihre Kraft dem Fortschritte der modernen Ohrenheilkunde gewidmet haben.

Die Bearbeitung dieses Abschnittes konnte nur durch bewährte Vertreter der einzelnen Länder geleistet werden. Sie haben ihre Aufgabe in durchaus befriedigender Weise gelöst.

Die Feststellung der in diesem Teile verzeichneten Daten sind meiner Ansicht nach für den künftigen Historiker von besonderer Wichtigkeit. War schon jetzt die Beschaffung der Details über den Zeitpunkt der Kreierung der otiatrischen Lehrkanzeln und Kliniken, über ihre anfängliche Organisation und über die ersten Anfänge des otiatrischen Unterrichtes mit großen Schwierigkeiten verbunden, so würden diese Details für den Historiker einer späteren Periode zum großen Teile nicht mehr erhältlich sein.

Die angeführten Gründe dürften genügen, das Erscheinen dieses Buches zu rechtfertigen, das wie jedes die Gegenwart behandelnde historische Werk in den Augen der Zeitgenossen sein Für und Wider haben wird. Der nachfolgenden Generation bleibt es vorbehalten, manche unvermeidliche Lücken zu ergänzen, manches überwuchernde Detail zu beseitigen und die Leistungen dieser Periode mit jener absoluten Objektivität abzuwägen, die für den Beurteiler der lebendigen Gegenwart ein nicht völlig zu erreichendes Ideal bedeutet.

A. Politzer.

Inhaltsverzeichnis.

Erster Teil.

Die wichtigsten Ergebnisse auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Gehörorgans von 1850 bis 1911.

I. Die Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Anatomie des Gehörorgans seit 1850.

Seite

A. Aeußeres und Mittelohr . . . . . 1—23

I. Lehrbücher, Lehrbehelfe, Atlanten S. 1. — II. Schläfebein S. 4. — III. Ohrmuschel und äußerer Gehörgang S. 6. — IV. Trommelfell S. 8. — V. Trommelhöhle S. 9. — VI. Gehörknöchelchen (Bänder, Schleimhautfalten d. Trommelhöhle) S. 10. — VII. Binnenmuskel des Ohres S. 12. — VIII. Tuba auditiva S. 13. — IV. Topographie der pharyngealen Tubenmündung S. 14. — X. Warzenfortsatz S. 15. — XI. Blutgefäße des Mittelohres S. 16. — XII. Lymphgefäße des Mittelohres S. 16. — XIII. Nerven des Mittelohres S. 17. — XIV. Topographie des Mittelohres S. 18. — XV. Topographie des N. facialis im Mittelohre S. 18. — XVI. Topographische Beziehungen des Mittelohres zu den Schädelgruben S. 19. — XVII. Mittelohr und Hirnblutleiter S. 19. — XVIII. Mißbildungen des Mittelohres S. 20. — XIX. Entwicklung des Mittelohres S. 20. — XX. Vergleichende Anatomie des Mittelohres S. 22.

B. Die Entwicklung der anatomischen Kenntnisse über das Labyrinth von Corti bis zur neuesten Zeit . . . . . 23—36

Literatur S. 27. — Makroskopische Anatomie des Labyrinthes S. 35.

C. Die Geschichte der Lehre vom Nervus octavus . . . . . 36—42

Literatur S. 41.

II. Die Physiologie des Gehörorgans seit 1850.

A. Physiologie des Schalleitungsapparates . . . . . 43—49

1. Aeußeres Ohr S. 43. — 2. Mittelohr S. 44. — a) Trommelfell und Gehörknöchelchen S. 44. — b) Binnenmuskeln des Ohres S. 46. — c) Tuba Eustachii S. 47. — d) Schallfortpflanzung durch die Trommelhöhle S. 48. — e) Einfluß der Luftdruckschwankungen in der Trommelhöhle auf die Druckverhältnisse des Labyrinthinhaltes S. 48. — Literatur S. 48.

B. Die Geschichte der Physiologie des Vestibularapparates seit 1850 . . . . . 49—53

Literatur S. 53.

Seite

C. Historische Skizze zur Lehre von den Funktionen des schallempfindenden Apparates seit 1850 . . . . . 54—58
Literatur S. 57.

D. Die Lehre von der Kopfknochenleitung 1850—1911 . . . . 58—61
Literatur S. 61.

III. Die pathologische Anatomie des Gehörorgans seit Toynbee . . . . . 62—70

IV. Der Fortschritt in den Untersuchungsmethoden des Gehörorgans seit 1850.

A. Die Untersuchungsmethoden des äußeren und mittleren Ohres . . . . . 71—76
1. Die Untersuchungsmethoden des äußeren Gehörganges und des Trommelfells S. 71. — 2. Untersuchungsmethoden des Mittelohres S. 73. — a) Katheterismus der Eustachischen Ohrtrompete S. 73. — b) Das Politzersche Verfahren S. 74. — Literatur S. 76.

B. Geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der Hörprüfungsmethoden seit 1850 . . . . . 76—86
Literatur S. 85.

V. Die Erkrankungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges seit 1850 . . . . . 87—92
Literatur S. 91.

VI. Die Krankheiten des Trommelfells seit 1850 . . 93—101
Literatur S. 100.

VII. Fortschritte in der Erkenntnis der Mittelohrkatarrhe seit 1850 . . . . . 102—108
Literatur S. 106.

VIII. Die Pathologie der eitrigen Mittelohrentzündungen seit 1850 . . . . . 109—123
Literatur S. 121.

IX. Die eitrigen Mittelohrentzündungen bei den Infektionskrankheiten seit 1850 . . . . . 124—128
1. Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans S. 124. — Literatur S. 125. — 2. Die skarlatinösen und morbillösen Mittelohreiterungen S. 125. — Literatur S. 126. — 3. Eitrige Mittelohrentzündungen im Verlaufe des Typhus S. 126. — Literatur S. 127. — 4. Eitrige Mittelohrentzündungen bei Influenza S. 127. — 5. Mittelohreiterungen infolge von Syphilis S. 128.

X. Geschichte der Mastoidoperationen . . . . 129—138
Literatur S. 135.

XI. Geschichte der Labyrintheiterungen . . . . 139—144
Literatur S. 142.

XII. Geschichte der intrakraniellen otitischen Komplikationen seit 1850.

A. Extraduralabszeß . . . . . 145—148
Literatur S. 146.

Seite

B. Die otitische Meningitis . . . . . 148—153
Literatur S. 150.
C. Der otitische Hirnabszeß . . . . . 154—161
Literatur S. 156.
D. Die otitische Sinusphlebitis . . . . . 161—170
Literatur S. 165.

XIII. Geschichte der Otosklerose . . . . . 171—175
Literatur S. 174.

XIV. Die Pathologie der Labyrintherkrankungen . . 176—189
Diagnostik der Labyrintherkrankungen S. 179. — 1. Hyperämie, 2. Anämie, 3. Hämorrhagien-Ekchymosen S. 180. — 4. Die apoplektiforme Ménièresche Krankheit und 5. Labyrinthentzündung S. 181. — 6. Leukämie und 7. Neubildungen S. 182. — 8. Cerebrale Hörstörungen S. 183. — 9. Degenerative Erkrankungen des Hörnerven und der Schnecke S. 184. — Literatur S. 186.

XV. Die Neurosen des Gehörorgans.

A. Die nervösen Krankheitserscheinungen im Hörapparate 190—195
Literatur S. 194.
B. Vom Gehörorgan ausgelöste Reflexneurosen 196
Literatur S. 196.

XVI. Labyrinthsyphilis . . . . . 197—200
Lues hereditaria S. 198. — Nachtrag zu den luetischen Erkrankungen des äußeren und mittleren Ohres S. 199. — Literatur S. 200.

XVII. Die Verletzungen des Ohres . . . . . 201—205
Literatur S. 204.

XVIII. Geschichtlicher Ueberblick der wissenschaftlichen Entwicklung der Taubstummheitsfrage seit 1850.

Pathologische Anatomie 206
1. Bei angeborener Taubheit S. 206. — 2. Bei erworbener Taubheit S. 207.
Statistik und Aetiologie der Taubstummheit 208
Der Taubstummenunterricht 209
Literatur S. 211.

Zweiter Teil.

Die Entwicklung der Okrenheilkunde in den einzelnen Ländern seit 1850.

Einleitung . . . . . 215—218

Großbritannien . . . . . 219—243

I. Periode: Joseph Toynbee S. 219. — William Robert Wilde S. 222. — James Hinton S. 223.
II. Periode S. 224.

Seite

England . . . . . 225—232

London S. 225. — Shrewsbury S. 229. — Liverpool S. 230. — Birmingham S. 230. — Manchester S. 230. — Leeds S. 231. — Brighton S. 231. — Newcastle-on-Tyne S. 231. — Leicester S. 231. — Bristol, Nottingham, Scheffield, Devon, Bornemouth, Maidstone und Cambridge S. 231.

Schottland . . . . . 232—234

Edinburgh S. 232. — Glasgow S. 232. — Aberdeen S. 234. — Dundee S. 234.

Irland . . . . . 234—237

Dublin S. 234. — Belfast, Ulster, Wales und Swansea S. 235. — Literatur S. 236.

Canada . . . . . 237—238

Montreal S. 237. — Toronto, Kingston, Winnipeg, Halifax und London S. 238.

Australien . . . . . 239—242

I. Neusüdwales, Sidney S. 239. — II. Victoria, Melbourne S. 239. — III. Queensland, Brisbane S. 241. — IV. South Australia, Adelaide S. 241. — V. Western Australia, Perth S. 242. — VI. Tasmania, Hobart S. 242.

Dominion of New Zealand.

Dunedin, Auckland, Wellington 242

Britisch-Indien.

Bombay, Calcutta und Delhi 243

Deutschland . . . . . 244—286

Würzburg S. 245. — Heidelberg S. 247. — Berlin S. 248. — Halle a. S. S. 256. — Bonn S. 260. — Breslau S. 261. — Erlangen S. 263. — Freiburg S. 264. — Gießen S. 264. — Göttingen S. 265. — Greifswald S. 266. — Jena S. 266. — Kiel S. 267. — Königsberg S. 268. — Leipzig S. 269. — Marburg S. 270. — München S. 271. — Rostock S. 274. — Straßburg S. 275. — Tübingen S. 276. — Cöln a. Rh. S. 276. — Düsseldorf S. 276. — Beuthen, Bremen, Bremerhaven, Coblenz, Coburg, Danzig und Dortmund S. 277. — Dresden, Frankfurt a. M., Görbersdorf, Görlitz und Hamburg S. 278. — Hannover, Königsberg, Magdeburg, Mainz, Nürnberg, Solingen und Stuttgart S. 279. — Ulm und Wiesbaden S. 280. — Die Stellung der Otologie in der militärärztlichen Branche S. 280. — Bayrische Armee S. 281. — Württembergische Armee S. 282. — Sächsische Armee S. 282. — Otologische Lehranstalten S. 282. — Die Taubstummenfrage S. 284. — Otologische Gesellschaften S. 284. — Zeitschriften S. 285.

Seite

Oesterreich . . . . . 287—311

Wien S. 287. — Universitäts-Ohrenklinik 289—297. — Die Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik von 1875—1907 S. 297. — Prag S. 303. — Graz S. 306. — Innsbruck S. 307. — Galizien, Krakau S. 307. — Lemberg S. 308. — Königreich Polen S. 309. — Literatur S. 311.

Ungarn . . . . . 312—317

Budapest S. 312. — Kolozsvár S. 316. — Szeged, Nagyvárad, Debreczen, Temesvár, Kassa, Sárospatak S. 316. — Miskolcz, Pécs und Pozsony S. 317.

Schweiz . . . . . 318—325

Bern S. 318. — Basel S. 320. — Zürich S. 322. — Genf S. 323. — Lausanne S. 323. — Luzern S. 324. — Literatur S. 324.

Holland . . . . . 326—332

I. Die Ohrenheilkunde an den Universitäten. Leiden S. 326. — Amsterdam S. 326. — Groningen u. Utrecht S. 327. — Die Universitätsdozenten S. 328. — II. Die ohrenärztliche Praxis. 1. Geschichte und Statistik S. 329. — 2. Personalien S. 330. — III. Gesellschaften, Kongresse, Lehrbücher S. 331. — Literatur S. 332.

Frankreich . . . . . 333—354

I. Phase S. 334. — II. Phase S. 336. — III. Phase S. 340. — Paris S. 342. — Bordeaux S. 347. — Lyon S. 348. — Montpellier S. 349. — Toulouse S. 349. — Nancy, Lille S. 350. — Nantes, Orleans, Nizza, Brest S. 351. — Dijon, Marseille S. 352. — Ohrenärztlicher Unterricht in Frankreich S. 352. — Zeitschriften S. 353.

Belgien . . . . . 355—363

Brüssel S. 357. — Gent, Antwerpen, Loeven, Verviers, Charleroi, Mecheln S. 358. — Otologischer Unterricht S. 359. — Literatur S. 360.

Italien . . . . . 364—380

Rom S. 366. — Turin S. 368. — Neapel S. 370. — Genua S. 371. — Florenz S. 372. — Palermo S. 374. — Catania, Messina, Mailand, Pavia S. 375. — Pisa, Bologna S. 376. — Padua, Verona S. 377. — San Remo, Venedig, Siena S. 378. — Lucca S. 379. — Otolaryngologischer Unterricht S. 379.

Spanien . . . . . 381—394

Madrid S. 382. — Barcelona S. 387. — Lerida, Sevilla, Valencia S. 390. — Granada, Cadiz S. 391. — Zaragoza, San Sebastian, Bilbao, Santander S. 392. — Otologischer Unterricht, Fachzeitschriften S. 393. — Otolaryngologische Gesellschaften S. 394.

Seite

Rußland . . . . . 395—409

St. Petersburg S. 395. — Moskau S. 401. — Kiew S. 404. — Odessa S. 405. — Charkow S. 405. — Riga S. 406. — Dorpat S. 407. — Mitau, Reval, Libau, Astrachan, Baku, Ekaterinodar, Ekaterinoslaw, Elisabetgrad, Grodno, Irkutsk, Jalta, Kasan, Nischnij-Nowgorod, Rostoff, Samara, Saratoff, Tomsk, Witebsk, Tiflis S. 407. — Unterricht S. 408. — Otolaryngologische Gesellschaften S. 409. — Zeitschriften S. 409.

Dänemark . . . . . 410—414

Kopenhagen S. 410.

Schweden . . . . . 415—418

Stockholm S. 415. — Lund, Malmö S. 417. — Gothenburg, Göteborg, Upsala S. 418. — Helsingborg, Karlskrona, Linköping, Gefte S. 418.

Norwegen . . . . . 419—421

Kristiania S. 419. — Bergen, Trondhjem, Stavanger, Kristiansand, Drammen S. 421.

Griechenland . . . . . 422—424

Athen S. 422. — Piräus S. 424.

Türkei . . . . . 425—427

Konstantinopel S. 425. — Smyrna, Metelin, Salonique, Aïvali, Adrianopel, Trepezond S. 427.

Aegypten 427

Alexandrien, Cairo S. 427.

Rumänien . . . . . 428—430

Bukarest S. 429. — Jassy, Galatz, Braila S. 430.

Bulgarien 431

Sofia S. 431. — Philipoppel, Rustschuk, Varna, Jamboli S. 431. — Serbien S. 431.

Vereinigte Staaten Nordamerikas . . . . . 432—466

Otologische Gesellschaften S. 433. — Otologische Zeitschriften S. 435. — Otologischer Unterricht in den Vereinigten Staaten S. 435. — New York S. 438. — Brooklyn S. 445. — Buffalo (N. Y.) S. 446. — Syracuse (N. Y.) S. 446. — Watertown S. 447. — Newark (N. Jersey) S. 447. — Wilmington (Delaware) S. 447. — Paterson (N. Jersey) S. 447. — Orange (N. Jersey) S. 447. — Boston (Mass.) S. 447. — New Bedford (Mass.) S. 450. — Worcester (Mass.) S. 450. — Lexington (Mass.) S. 450. — West Falmouth (Mass.) S. 450. — Providence (R. Island) S. 450. —

Seite

Portland (Maine) S. 451. — Bridgeport (Conn.) S. 451. — New Haven (Conn.) S. 451. — Philadelphia (Pa.) S. 451. — Pittsburg (Pa.) S. 454. — Wilkes Barre (Pa.) S. 454. — Washington (City) S. 454. — Baltimore (Md.) S. 455. — Cleveland (Ohio) S. 456. — Detroit (Mich.) S. 456. — Ann Arbor (Mich.) S. 457. — Indianapolis (Ind.) S. 457. — Huntington (W.-Virg.) S. 458. — Cincinnati (Ohio) S. 458. — Columbus (Ohio) S. 458. — Chicago (Ill.) S. 459. — Milwaukee (Wisc.) S. 461. — Iowa City S. 461. — Denver (Col.) S. 461. — St. Louis (Miss.) S. 462. — Memphis (Tenn.) S. 462. — Atlanta (Georgia) S. 462. — New Orleans (La.) S. 463. — El Paso (Texas) S. 464. — Dallas (Texas) S. 464. — San Francisco S. 464. — Sacramento (Cal.) S. 465. — Los Angeles (Cal.) S. 465. — Portland-Oregon (Cal.) S. 465.

Die Otologie in den südamerikanischen Republiken.

Argentinien . . . . . 467—469

Buenos Ayres S. 467. — Cordoba S. 469.

Brasilien . . . . . 469—470

Rio de Janeiro S. 470. — San Paulo S. 470. — Bahia S. 470.

Chile . . . . . 470—471

Santiago S. 471. — Valparaiso S. 471. — Concepcion S. 471.

Peru 471

Lima S. 471.

Cuba 472

Havanna S. 472.

Uruguay 472

Montevideo S. 472.

Mexiko 472

Mexiko S. 472.

Japan . . . . . 473—474

Tokyo S. 473. — Kyoto S. 473. — Fukuoka S. 473.

Autorenverzeichnis . . . . . 475—484

Verzeichnis der Tafeln.

	Tafel
Marchese Corti	I
Ernst Reisner	II
O. F. Deiters	III
Herrmann Helmholtz	IV
Friedrich Hoffmann	V
E. Siegle	VI
H. Ad. Rinne	VII
Joseph Toynbee	VIII
William Wilde	IX
A. S. Gray	X
Anton v. Tröltsch	XI
Salom. Moos	XII
Jos. Gruber	XIII
Em. Zaufal	XIV
Emil Zuckerkandl	XV
A. Högyes	XVI
Wilhelm Rau	XVII
Alb. Burckhard-Merian	XVIII
A. A. G. Guye	XIX
Paul Ménière	XX
J. P. Bonnafont	XXI
Giuseppe Sapolini	XXII
Emilio De Rossi	XXIII
Charles Delstanche	XXIV
Rafael Ariza	XXV
Robert Wreden	XXVI
Wilhelm Meyer	XXVII
Lawrence Turnbull	XXVIII
St. John Roosa	XXIX

ERSTER TEIL.

Die wichtigsten Ergebnisse auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Gehörorgans von 1850 bis 1911.

I.

Die Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Anatomie des Gehörorgans seit 1850.

Die Anatomie des Gehörorgans, durch die in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wirkenden Autoren Sömmering, Huschke, Breschet, Hyrtl u. a.*) weiter ausgebaut, erfuhr durch die umfangreiche Bearbeitung Henles, Schwalbes, Sappeys u. a. eine eingehende Bereicherung.

Der ununterbrochen emsigen Forschung in dieser Periode verdankt die Anatomie des Gehörorgans zahlreiche Spezialarbeiten über die einzelnen Abschnitte desselben. Es darf nur auf die reichhaltige Literatur, betreffend die Morphologie, Histologie und Entwicklung der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs, der Trommelhöhle, der Ohrtrompete und des Warzenfortsatzes hingewiesen werden, um die intensive Arbeit auf diesen Gebieten zu illustrieren. Dasselbe gilt von den durch Corti und Retzius angeregten Arbeiten über den feineren Bau des Labyrinths, über welchen eine fast unübersehbare Anzahl einschlägiger Publikationen vorliegt.

A. Aeußeres und Mittelohr.

Von Prof. Gustav Alexander.

I. Lehrbücher, Lehrbehelfe, Atlanten.

Eine eingehende Bearbeitung fand die Anatomie des äußeren und Mittelohres in den in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts

*) Vgl. Politzer, Gesch. d. Ohrenhlk. Bd. I. S. 356—388.

erschienenen Werken über die Anatomie des Menschen. In erster Reihe sind zu erwähnen die epochalen Werke von Henle[1]) und Schwalbe[2]). Letzteres enthält in der ausführlichen Beschreibung des Gehörorgans eine detaillierte Schilderung des Schalleitungsapparates, illustriert durch eine Fülle vorzüglicher Abbildungen. Durch Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte, der vergleichenden Anatomie, sowie der gesamten Literatur ist das Buch Schwalbes ein Quellenwerk von hohem Werte.

Wertvolle Details finden sich ferner in den Anatomien von Sappey[3]), Gray[4]), Politzer[5]), in denen zahlreiche gelungene Abbildungen das Studium der Ohranatomie erleichtern.

Von denjenigen, die zu Ende der fünfziger und zu Anfang der sechziger Jahre die Ohranatomie zum Gegenstande eines speziellen Studiums machten, sind zunächst Toynbee[6]) und v. Tröltsch[7]) zu nennen. Die Arbeiten des letzteren sind insbesondere durch ihre, praktischen Zwecken dienende Beschreibung des Mittelohrs wertvoll. Ausführlich wird die Ohranatomie nach dem damaligen Stande in Grubers Lehrbuch[8]) behandelt. Eine erschöpfende Darstellung der Anatomie des Ohres mit Einschluß der Histologie finden wir in Politzers[9]) Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 1.—5. Aufl. (1898—1908). Mehr oder weniger ausführliche Abschnitte über Ohranatomie bringen die Lehrbücher De Rossis[10]) und Heitzmanns[11]), sowie die meisten in den letzten Dezennien erschienenen Lehrbücher. Die Anatomie des kindlichen Gehörorgans wird detailliert von Gomperz[11a]), Preysing[11b]), Alexander[31]), Brühl[30]) und Sohier Bryant[32]) bearbeitet.

Die Abhandlung von Zuckerkandl[12]) zeigt in hohem Grade das hervorragende Lehrtalent des Verfassers und seine Kunst, anatomische Beschreibungen in leicht verständlicher und überaus klarer Form zu geben. Besondere Berücksichtigung fanden hier die topographischen Verhältnisse und die Varietäten des Schläfebeines.

Entsprechend dem praktischen Bedürfnisse erfährt auch die Sektionstechnik des Ohres eine weitere Ausbildung. In den Lehrbüchern Toynbees[6]), v. Tröltschs[7]), sowie in Aufsätzen von Voltolini[13]), Wendt[14]), Zaufal[15]) u. a. finden sich fragmentarische Anleitungen zur anatomischen Zerlegung des Gehörorganes. Erst durch die Monographie Politzers[5]) wurde eine nach jeder Richtung hin gründliche Belehrung über die am normalen und pathologischen Präparate anzuwendenden Sektionsmethoden angebahnt. Das Buch enthält auf 128 Seiten eine klassische Schilderung der Zergliederung der einzelnen Teile des Ohres mit Rücksicht auf die verschiedenartigen pathologischen Veränderungen. Die Monographie, welche die Zerlegung des mazerierten Schläfebeines, des normalen Gehörorganes, die Anfertigung von Korrosionspräparaten und die Zergliederung pathologischer Präparate in ausführlichster Weise behandelt, gibt noch eine eingehende Anleitung zur Herstellung topographischer Präparate und zur Adjustierung derselben zu Musealzwecken. Den Schluß bildet die Technik histologischer Ohrpräparate.

Eine weitere Ausbildung hat die schon von Meckel zuerst geübte und von Hyrtl*) zu großer Meisterschaft gebrachte Korrosionsanatomie des Ohres durch Rüdinger[11]), Bezold[17]), Randall[17a]) und Siebenmann[18]) erfahren. Während die beiden ersten noch die fettfreie Korrosionsmasse und die Mazeration der Weichteile in Salzsäure benützten, hat Siebenmann gute Resultate durch Metallkorrosion nach der Semperschen Methode erzielt. Einen weiteren Fortschritt in dieser Richtung bedeuten die Methoden von Katz[19]) und Brühl[20]). Katz gelang es durch Xylol makroskopische Präparate des Schläfebeins so durchsichtig zu machen, daß in diesem die Details der Trommelhöhle und des Labyrinthes deutlich erkennbar sind. Seine stereoskopischen Photogramme des Mittelohrs haben sich für Lehrzwecke vorzüglich bewährt.

Brühl[30]) beschrieb 1897 eine neue Injektionsmethode des Schläfebeines. Er spritzte Quecksilber ein, brachte das Präparat in absoluten Alkohol und hellte es sodann in Xylol auf. Später hat Brühl seine Methode benützt, um an injizierten Präparaten die Topographie des Gehörorganes im Röntgenbilde zu studieren.

Auch die Darstellung plastischer Nachbildungen des Gehörgangs zu Lehrzwecken weist einen größeren Fortschritt auf. Das früher häufig benutzte Modell des Franzosen Auzoux entspricht nicht vollständig der Naturtreue. Das Modell von Alexander[2]) zeigt das Mittelohr des Erwachsenen in 20facher Vergrößerung. Es ist vollständig zerlegbar und berücksichtigt besonders die Lage der Gehörknöchelchen und die im Mittelohr befindlichen Bänder, Muskeln und Schleimhautfalten. Dasselbe gilt von den in kleinerem Maßstabe ausgeführten Gipsmodellen Bezolds. Ein durchaus naturgetreues Gipsmodell der Innenseite des Trommelfells mit dem Hammer und Amboß, den Trommelfalten und der äußeren Attikwand, wurde von Politzer gefertigt. Erwähnenswert ist ferner das nach den Originalmodellen Politzers gefertigte Gipstableau, welches 15 plastische Darstellungen des normalen und die Haupttypen des erkrankten Trommelfells enthält.

Das Bestreben, durch naturgetreue Abbildungen des Gehörorgans das Studium der Anatomie zu erleichtern und vergrößerte Bilder dem Lehrzwecke dienstbar zu machen, hat zur Herausgabe einer Reihe, dem Zwecke mehr oder weniger entsprechender Werke Veranlassung gegeben. Dem schon im ersten Bande dieses Werkes geschilderten, im Jahre 1806 erschienenen vortrefflichen Atlas von Sömmering reihen sich würdig der im Jahre 1853 edierte Atlas des J. K. van den Broek[22]) und der Atlas Rüdingers[23]) an. Die photographischen Abbildungen des letzteren enthalten die nach eigenen Präparaten gefertigten, besonders wertvollen Bilder der topographischen Anatomie des Mittelohrs. Von grundlegender Bedeutung für die Anatomie und die Klinik sind die von Politzer[24]) 1873 edierten „Zehn Wandtafeln zur Anatomie des Gehörorgans“ geworden. In ihnen ist mit bewundernswerter Klarheit und in mustergültiger zeichnerischer Ausführung die normale Anatomie des Mittelohres dargestellt. Als Illustrationswerke von hervorragender Bedeutung sind zu erwähnen: „Die topographische Anatomie“ Zuckerkandls (1900) und das in vielen Auflagen erschienene Bilderwerk „Die Anatomie des Menschen“ C. Heitzmanns, zuletzt neu bearbeitet von Zuckerkandl 1905. Als gelungene Leistungen sind ferner der photographische Atlas von B. A. Randall und Henry L. Morse[25]) und der noch später zu erwähnende instruktive Atlas des Dr. Perez („Oreille et encephale“ 1905) hervorzuheben. Von den in der neuesten Zeit erschienenen Bildwerken sind der Atlas Müllers[26]) und das mit großer Sorgfalt gearbeitete Werk Schönemanns[27]) und Brühls[28]) zu nennen. Letzterer bringt in acht übereinander gelagerten farbigen Bildern die topographische Lage der einzelnen Abschnitte des Gehörorgans in anschaulicher Weise zur Darstellung. Cozzolinos[29]) Ohratlas vereinigt nebst einer Reihe Originalbilder die besten Reproduktionen aus den verschiedenen Atlanten. Von dem derzeit erscheinenden groß angelegten Werke „Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege“ von L. Katz, H. Preysing und F. Blumenfeld sind besonders die Abbildungen, welche dem ersten von Prof. Sobotta verfaßten Abschnitte beigegeben sind, als gelungen zu bezeichnen.

Literatur.

[1]) Henle: Handb. d. Anat. d. Mensch., Eingeweide u. Sinnesorgane. Braunschweig 1866. — [2]) G. Schwalbe: Lehrb. d. Anat. d. Ohres. Erlangen 1887. — [3]) Sappey: Traité d'Anatomie descriptive. 1872. — [4]) Gray: Textbook of Anatomy, VII. Aufl. London. — [5]) Politzer: Die anat. u. histol. Zergliederung d. menschlichen Gehörorg. Stuttgart, Enke. 1889. — [5a]) A. Politzer: The

anatomical and histol. dissection of the humain ear in the normal and diseased condition, ed. George Stone. London 1892. — [6]) Toynbee: Catalogue 1857. — [7]) v. Tröltsch: Die Anatomie d. Ohres u. ihre Anwend. auf d. Praxis. Würzburg 1861. — [7a]) v. Tröltsch: Lehrb. d. Ohrenh. mit Einschluß d. Anat. d. Ohres. 7. Aufl. Leipzig, F. C. W. Vogel. — [8]) Gruber: Lehrb. d. Ohrenh. 1888. — [9]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenh. 1.—5. Aufl. 1878—1908. — [10]) De Rossi: Le malattie dell' orecchio. Genova 1871. — [11]) Heitzmann: Die descript. u. topogr. Anat. d. Menschen. Wien 1901. — [11a]) Gomperz: Pathol. u. Therap. d. Mittelohrentzünd. im Säuglingsalt. 1906. — [11b]) Preysing: Otitis med. d. Säuglinge. Wiesbaden 1904. — [12]) E. Zuckerkandl: Makrosk. Anat., H. Schwartzes Handb. d. Ohrenh. Leipzig 1892, Bd. I. — [13]) Voltolini: M. f. O. 1869. — [14]) Wendt: Arch. f. Heilk., Bd. 14. — [15]) Zaufal: Wien. med. Wochenschr. 1866. — [16]) Rüdinger: Atlas d. Gehörorg. München 1876. — [17]) Bezold: „Die Korrosionsanat. d. Ohres usw.", Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in München u. A. f. O., B. 10, 1877. — 17a) Randall: The Corrosion method. in the study of the Anatomy of the ear. The amer. Journ. of med. sc. Vol. I, 1891. — [18]) Siebenmann: Die Metallkorrosion Semperscher Trockenpräparate d. Ohres, An. Heft. Bd. 1. 1892 u. Die Korrosionsanat. d. knöch. Labyr. d. menschl. Ohres, Monogr. Wiesbaden, Bergmann. — [19]) Katz: Ueber eine Methode, makroskop. Präparate durchsichtig zu machen, A. f. O. 1893. — [20]) Brühl: Injektionsmethode d. Felsenbeines, 1897. — [21]) Alexander: Ein neues zerlegb. Mittelohrmodell z. Unterrichtszwecken. A. Anz. 1901. — [22]) J. K. van der Broeck: Ontleed Kunnigen physiologische Beschrjbing van het zintnig d. Gehoors. Arnheim 1853.—[23]) Rüdinger: l. c. Nr. 16. — [24]) Politzer: Zehn Wandtafeln z. Anat. d. Gehörorg. Wien 1873. — [25]) B. A. Randall u. H. L. Morse: Photographic Illustrations of the anatomy of the human ear together with pathological conditions of the Drum membrane. 1887. — [26]) Müller: Die Lage des Mittelohrs im Schädel. 1903. — [27]) Schönemann: Atlas d. menschl. Gehörorg. mit besond. Berücksichtigung d. topograph. u. chirurg. Anat. des Schläfeb. Jena, Fischer. 1907. — [28]) Dr. G. Brühl: Das menschl. Gehörorg. mit 8 topograph. Bildern m. erläuterndem Text. 1897. — [29]) Cozzolino: Tabulae otologicae. Wien, Safař. 1902. — [30]) Brühl, Anatomische Besonderheiten d. kindl. Gehörorgans. A. f. Kinderh. Bd. 35, 1903. — [31]) G. Alexander: Die chirurg. Krankh. d. Ohres. Lehrb. d. Chirurgie v. Albert-Hochenegg, 1906, Bd. I u.: Die Ohrenkrankh. im Kindesalter. Leipzig. Vogel. 1911. — [32]) Sohier Bryant: A. f. O. Bd. XXXIV, 1905. — [33]) Chauveau: L'anatomie de l'appareil de transmission de l'ouie au cours de ces quinze dernières années. Arch. Internat. de Lar. d. Otol. 1903. — [34]) Courtade: History of the anatomy of the ear. Arch. internat. d. otol. etc. 1904. — [35]) A. Sonntag: Neuere Arbeiten über Anat. d. Gehörorg. Intern. Zentralbl. f. O. Bd. VIII. Berlin. — [36]) Politzer: Zur Anat. d. Gehörorg. K. K. Ges. d. Aerzte in Wien. 1874. — [36a]) H. Steinbrügge: Zur Korrosionsanatomie des Ohres. Zentralbl. f. d. med. Wissensch. 1885. — [36]) Forns: Sobre Anatomia otologica. Madrid 1899. — [38]) St. v. Stein: Eine neue Darstellungsweise v. Knochenkorrosionspräpar. Anat. Anzeig. 1898. — [39]) Delobel: Iconographie topographique de l'oreille. Paris 1903. — [40]) Bürkner: Kleine Beiträge z. normalen u. pathol. Anat. d. Gehörorg. A. f. O. Bd. XIII.

II. Schläfebein.

Eine große Anzahl von Mitteilungen ist den am Schläfebein beobachteten, klinisch nicht unwichtigen Varietäten gewidmet. Besonders reichhaltig ist die Literatur der Dehiszenzen am Schläfebein. Die von Hyrtl[1]) zuerst beschriebene Dehiszenz des Tegmen tympani findet vielfache Bearbeitung durch Beiträge von Kölliker, Flesch, Körner u. a. Besondere Beachtung verdienen die Untersuchungen Politzers (Lehrb. 5. Aufl., S. 18). Er fand, daß die Dehiszenzen am Tegmen tympani durch eine dünne Membran geschlossen sind, in welcher an mikroskopischen Durchschnitten längliche, in sagittaler Richtung verlaufende Knochenbälkchen eingeschaltet sind. Politzer erklärt diese als Residuen des Tegmen tympani und ist der Ansicht, daß die Dehiszenzen erst nach der Entwicklung des Schläfebeins zustandekommen. — Dehiszenzen an der Fossa jugularis werden von Fried-

lowsky[2]) auf Druck von Seite der Blutgefäße zurückgeführt. Nach Budde[3]) ist die Dehiszenz der unteren Trommelhöhlenwand häufig mit Ausbauchung der Fossa jugularis gegen die Trommelhöhle und gegen das Labyrinth verbunden.

Zuckerkandl[4]) findet in der Vermehrung des intrakraniellen Druckes und im hohen Alter Ursachen für eine Atrophie des Felsenbeines und unterscheidet vier Grade derselben.

Die Dehiszenz des oberen Bogenganges hat durch ihre Bedeutung als Einbruchspforte gegen die Schädelhöhle bei Labyrintheiterungen Beachtung gefunden.

Reichlich sind die Schilderungen der im Schläfebein vorkommenden Kanäle. Nach Rüdinger[5]) können die zur Aufnahme von Gefäßen, Nerven und Muskeln bestimmten Kanäle in der Umgebung der Trommelhöhle als knöcherne Rinnen erscheinen. Friedlowsky[2]) beschrieb das Vorkommen eines Sulcus caroticus an Stelle des gleichnamigen Kanals. Mouret[6]) beschreibt einen Kanal zwischen der hinteren Fläche der Pyramide und dem Antrum mastoideum und eine Zahl anderer Dehiszenzen [10]). Politzer (Zergliederung) beschreibt einen an der oberen Trommelhöhlenwand nicht konstant vorkommenden, sagittal verlaufenden Knochenkanal.

Zahlreich sind die Mitteilungen über die Varianten der pneumatischen Räume im Schläfebein. Lafite-Dupont[9]) fand sie häufig am Boden der Trommelhöhle. Praktische Wichtigkeit haben die pneumatischen Zellräume in der oberen Gehörgangswand, im knöchernen Tubenabschnitt, im Proc. zygomaticus und in der Umgebung der Labyrinthkapsel erlangt. Die Untersuchungen Mourets[6]) betreffen die Varietäten der Fossa subarcuata.

Varietäten in Form und Lage der Pyramide im Schädel sind häufig verzeichnet. Schönemann[7]) unterscheidet spitz- und flachdachige Pyramiden und beschreibt deren Beziehungen zur Form der Schädelbasis und der Paukenhöhle.

Unter den in der Literatur verzeichneten Bildungshemmungen sei erwähnt die vollständige Trennung der Pars squamosa von der Pars petrosa. Ein eklatantes Beispiel hierfür schildert Frey[8]) und bespricht auf Grund dieses Befundes das Verhalten der Fissura petrotympanica und petrosquamosa im allgemeinen. Ein ähnliches Präparat findet sich in der Sammlung Politzers.

Schließlich sei bezüglich der zahlreichen neueren Details in der Anatomie des Schläfebeins auf die vortrefflichen Schilderungen in den Hand- und Lehrbüchern der Anatomie von Henle[11]), Schwalbe[12]), Gray[13]), Sappey[14]) u. a. hingewiesen. Der Atlas von Grashey[15]) enthält unter anderem auch einige typische Röntgenbilder des menschlichen, normalen Schläfebeins.

Literatur.

[1]) Hyrtl: Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien Bd. XXX. — [2]) Friedlowsky, A.: Ueber abnorme Oeffnungen an d. unt. Wand d. Paukenhöhle u. d. Vorkommen eines Sulc. carot. statt d. gleichnamigen Kanals. M. f. O. II. 1868. — [3]) Budde: Ueber Dehiszenzen in d. unt. Wand d. Paukenhöhle. Göttingen 1891. — [4]) Zuckerkandl, E.: Beiträge z. Anat. d. Schläfebeins. M. f. O. 1870, 1873 u. 1874. — [5]) Rüdinger: Beitr. z. Anat. d. Gehörorg. d. venösen Blutbahnen d. Schädelhöhle. München 1876. — [6]) Mouret: Une voie de communication directe entre l'antre mastoidien et la face postérieure du rocher. Compt. rend. VII. Congr. intern. d'otol. Bordeaux 1904. — [7]) Schönemann: Bestehen Beziehungen zw. Schläfebeinform u. Konfiguration d. Paukenhöhle? Verhandl. d. deutsch. otol. Ges. Homburg 1905. — [8]) Frey, H.: Beitr. z. Anat. d. Schläfeb. A. f. O. Bd. LVIII, 1906. — [9]) Lafite-Dupont: Cellules pneumatiques du temporal. Compt. rend. VII. Congr. intern. d'otol. Bordeaux 1904. — [10]) Mouret: Congrès de la Soc. française d'otorhino-laryng. 1910. — [11]) Henle, l. c. Seite 3. [1]). — [12]) Schwalbe, l. c. Seite 3. [2]). —

[13]) Gray. l. c. l. A. 4. — [14]) Sappey: Traité d'anatomie descriptive, 1872. — [15]) Grashey: Atlas typ. Röntgenbilder v. norm. Menschen. Lehmanns med. Atlanten, Bd. V. — [16]) Landzert, Th.: Ueber d. Canal. craniopharyng. am Schädel d. Neugebor. Petersburg. med. Zeitschr. XIV, 1868. — [18]) Voltolini, R.: Der Canal. petromastoid. im Schläfebein. M. f. O. 1868. — [18]) Politzer: Zur Anat. d. Gehörorg. A. f. O. Bd. IX. — [19]) Wagenhäuser: Beitr. z. Anat. d. kindl. Schläfebeins. A. f. O. XIX. — [20]) Trautmann: Chirurg. Anat. d. Schläfeb., insbes. für Radikaloperat. Berlin 1898.

III. Ohrmuschel und äußerer Gehörgang.

Schwalbe[1]) untersucht eingehend die Gestalt der Ohrmuschel. Er betont, daß die des Menschen gegenüber der vieler Tiere stark, jedoch nicht gleichmäßig in allen Teilen reduziert ist. Bei den niederen Menschenrassen scheinen starke Reduktions- und Involutionsvorgänge der Ohrmuschel die Bestimmung der Lage der wahren Ohrspitze unmöglich zu machen. Nach His[2]) ragt ein Teil des Ohrknorpels in das Ohrläppchen hinein. Binder[3]) stellt für die normale Ohrmuschelform vier Haupttypen auf; unter 354 Geisteskranken findet Binder in 58 % der Fälle degenerierte Ohrmuschelformen. Ostmann[4]) sucht zwischen den Formen des äußeren Ohres und der Schädelform ein Abhängigkeitsverhältnis zu konstruieren. Ueber Ohrmuschelformen berichten ferner C. Langer[5]), Blau[6]) u. Lannois[7]). Schwalbe[8]) beschreibt ausführlich die Methode der Ohrmuschelmessungen.

Bekannt ist, daß Mozart eine abnorm geformte Ohrmuschel besaß; nach Holl[9]) handelte es sich hierbei um eine Varietät des Ohrknorpels, beruhend auf einem eigentümlichen Wulst, der im Antitragus begann und die Concha durchsetzte. Sakaki[10]) fand bei 200 Ainos mittels des Schwalbeschen Messungsschemas, daß die Ohrlänge bei den Männern im allgemeinen größer ist als bei den Weibern. Die anatomische Untersuchung eines Ringerohrs durch Miura[11]) ergibt als Ursache der Mißstaltung eine mächtige Wucherung eines derbfaserigen, mäßig gefäßreichen Bindegewebes zwischen zersprengten und verlagerten Knorpelinseln. Es zeigt sich keinerlei Wucherung des Knorpelgewebes, vielmehr finden sich hie und da regressive Metamorphosen in Form von hyalin degenerierten Stellen. De Roaldès[12]) gibt eine Beschreibung der Besonderheiten des Negerohres. Mitteilungen über mannigfache Formunterschiede der Ohrmuschel liegen ferner vor von Gradenigo[34]) [35]) [36]). Anthropologische Studien lieferten Bouland[13]), Wilhelm[14]), Wolfgang Warda[15]), Karutz[15a]) und Gradenigo[37]) [38]) [39]). Die Ohrmuskulatur ist besonders von Birmingham[16]), Tartaroff[17]), Schulmann[18]) und Kazjander[19]) untersucht worden.

Auch die anatomische Konstruktion des äußeren Gehörgangs und der Bau seiner Auskleidung finden vielfache Bearbeitung. Münch[20]) unterscheidet am Gehörgangknorpel drei Stücke, die Tragusplatte, die Mittelspange und das Basalstück. Studien über die Ossifikationslücke im äußeren Gehörgang und im Tegmen tympani veröffentlichten K. Bürkner[21]), und Zuckerkandl (l. c.). Vohsen[22]) untersucht den Verlauf des äußeren Gehörgangs an Metallausgüssen an einer Reihe vorzüglich gelungener Präparate. Kaufmann[23]) kommt zum Ergebnis, daß es sich in den ringförmigen Leisten in der Cutis des äußeren Gehörgangs nicht um Gefäßpapillen handle. Lunghetti[24]) liefert eine eingehende anatomische und vergleichend-anatomische Beschreibung der Hautauskleidung des äußeren Gehörgangs. Bei den Japanern beträgt die Dicke des Drüsenschlauches nach Kishi[25]) bis zu 0,5 mm, bei den Europäern nach Schwalbe 0,1 mm. Die Drüsen der Japaner neigen auch weniger zur Knäuelbildung. Die Epithelien bei den Japanern sind meist nicht zylindrisch, sondern zeigen sich vielmehr

als platte Epithelzellen. Heynold[26]) und Alzheimer[27]) beschreiben die Knäueldrüsen des Menschen. Beiträge zur Anatomie des äußeren Gehörgangs lieferten Gruber[27a]), v. Tröltsch[28]) und Retzius[29]).

Die Entwicklung der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs wird vielfach bearbeitet. Zu den wichtigsten Arbeiten zählen die Abhandlungen von Baum u. Dobers[30]) über die Ohrmuschel des Schweines und die Arbeiten Moldenhauers[31]) und Gradenigos[32])[33]). Nach letzterem entsteht die Ohrmuschel aus der Vereinigung zweier embryologisch und morphologisch voneinander verschiedenen Systeme und zwar aus den Colliculi branchiales extern. und aus einer in der Nähe der Colliculi gelegenen Bildungsmasse. Ueber denselben Gegenstand berichtet Schäffer[42]). Kessel[43]) schildert die Histologie der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs, Ostmann[44]) die Bedeutung der Incisurae Santorini. Der Verschluß des äußeren Gehörgangs am Embryo und Neugeborenen geschieht nach Urbantschitsch[45]) durch embryonale Verklebungen.

Eine erschöpfende Abhandlung der vergleichenden Anatomie des äußeren Ohres finden wir bei Schmidt[46]) und bei Chauveau[47]). Letzterer gibt eine genaue Beschreibung der Form und des Lageverhältnisses des äußeren Ohrs zum Schädel.

Der älteren Literatur der Mißbildungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs reiht sich eine große Reihe von Mitteilungen in den letzten 5 Dezennien an. Einige Besonderheiten seien hier erwähnt. Wunsch[48]) beschreibt einen Fall von kongenitalem Defekt der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs bei angeborener Luxation des linken Kiefergelenks. Bezold[49]) fand gelegentlich einer Sektion in einem Fall von rudimentärer Entwicklung der Gehörknöchelchen einen totalen Defekt des Trommelfells und eine Atresie des äußeren Gehörgangs. Einen analogen Fall mit ganz intaktem Labyrinth beschreibt Politzer[49a]). Bürkner[50]) fand an der Leiche einer Frau die Ohrmuschel beiderseits durch einen walzenförmigen Knorpelwulst ersetzt (kongenitale Bildungsanomalie), im Mittelohr und an der Labyrinthwand hochgradige Abnormitäten. Habermann[51]) beschreibt einen Fall von angeblicher Verdopplung des äußeren Gehörgangs; beide Kanäle waren durch eine Hautduplikatur voneinander getrennt. Amberg[52]) beschreibt einen Fall von Defektbildung der linken Ohrmuschel; Novak[53]) einen Fall von Mißbildung des rechten Ohres (rechtsseitige Taubheit) verbunden mit Gesichtsasymmetrie und Hypoplasie der rechtsseitigen Gesichtsmuskulatur. Brieger[54]), Rohrer[55]) und Hartmann[56]) teilen interessante Fälle von Mißbildungen der Ohrmuscheln mit. Abbildungen und Beschreibung des äußeren Ohres bei Anencephalen finden sich bei Frey[57]). Ueber interessante Fälle von Mißbildungen berichten ferner Gruber[58]), Cornet[59]), Maestre Aureliano[60]), Neuenborn[61]), Gradenigo[41]), Habermann[62]) und Alexander[63]).

Literatur.

[1]) G. Schwalbe: Das äußere Ohr. Handb. d. Anat. d. Mensch. v. Bardeleben, 1897. — [2]) His: A. f. A. u. Phys. 1889. — [3]) Binder: Das Morelsche Ohr. A. f. Psychiatr. XX, 1889. — [4]) Ostmann: M. f. O. 1893. — [5]) C. Langer: Ueber Form u. Lageverhältn. d. Ohr. 1882. — [6]) Blau: Korresp. Bl. d. Deutsch. Ges. f. Anthrop. 1906. — [7]) Lannois. Lyon 1892. — [8]) Schwalbe: Zur Method. statist. Unters. ü. d. Ohrformen v. Geisteskranken. — [9]) Holl: Mozarts Ohr. Anthrop. Ges. W. Bd. XXXI, 1901. — [10]) Sakaki: Mitt. aus d. med. Fak. d. k. japan. Univ. zu Tokio. 1909. — [11]) Miura: Histol. d. verunstalt. Ringerohr. Mitt. d. med. Fak. d. Univ. Tokio, Bd. VI. — [12]) de Roaldès: V. intern. Otologenkongr. in Florenz. 1895. — [13]) Bouland: Limousin med. Limoges. 1892. — [14]) Wilhelm: Rev. biolog. d. nord du France 1892. — [15]) Warda: Anthropol. über Goethes äuß. Ohr. A f. Anthropol. 1904. — [15a]) Karutz: A. f. Anthropol. 1900. — [16]) Birmingham:

Transact. of the R. Ac. of. Med. Dublin, Ireland, 1894. — [17]) Tartaroff: A. f. Anat. u. Phys. 1887. — [18]) Schulmann: Oefversigt af finska vetenskaps-societetens u. Förhandlinjar. 1890/91. — [19]) Kazjander: Intern. M. f. Anat. u. Phys. 1892. — [20]) Münch: Ueber d. Entwickl. d. Knorpels d. äuß. Ohres. v. Schwalbe. 1897. — [21]) Bürkner: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1896. — [22]) Vohsen: Vers. d. deutsch. otol. Ges. Frankfurt 1893. — [23]) Kaufmann: Wien. med. Jahrb. 1886. — [24]) Lunghetti: Bollet. delle Scienze mediche. Bologna 1906. — [25]) Kishi: Anat. d. Ohres d. Japaner. Die Drüsen d. äußer. Gehörg. A. f. O. LXX. — [26]) Heynold: Virchows Arch. LXI, 1874. — [27]) Alzheimer: Inaug.-Diss. Würzburg 1888. — [37a]) Gruber: M. f. O. 1868/69. — [28]) v. Tröltsch: Beitr. z. Topogr. d. äußer. Ohrteile. Würzburg 1881. — [29]) Retzius: Ueber ein Blutgefäß führendes Epithelgewebe i. membran. Gehörorg. Biol. Unters. 1882. — [30]) Baum u. Dobers: Die Entwickl. d. äußer. Ohres b. Schwein u. Schaf. Anat. Hefte Bd. XXVIII. — [31]) Moldenhauer: Die Entwickl. d. mittl. u. äußer. Ohres. Morphol. Jahrb. III. — [32]) Gradenigo: Verh. 10. internat. med. Kongr. Berlin 1892. — [33]) Ders.: Arch. di psichol. V, 1892. — [34]) Ders.: Normales Ohr. Internat. med. photogr. Monatschr. 1894. — [35]) Ders.: Dell' orecchio etc. Arch. per le scienze med. XII. 1888. — [36]) Ders.: Kongreßber. Brüssel 1888. — [37]) Ders.: Le pavillon de l'or. au point de vue anthropologique. Kongreßber. f. Otolog. u. Laryng. Paris 1889. — [38]) Ders.: Z. f. O. XXII, 1892. — [39]) Ders.: Verh. d. 10. intern. Kongr. Berlin 1892. — [40]) Ders.: A. f. O. XXXIV, 1893. — [41]) Ders.: A. f. O. XXXIV. — [42]) Schäffer: A. f. Anthrop. 1892. — [43]) Kessel: Handb. d. Ohrenheilk. 1892. — [44]) Ostmann: A. f. O. 1892. — [45]) Urbantschitsch: Embryol. Instit. Wien 1878. — [46]) Schmidt: Berlin 1902. — [47]) Chauveau: Arch. internat. de laryng. otol. etc. 1904 u. 1905 u. Comptes rendus du VII. Congr. internat. d'Otol. Bordeaux 1904. — [48]) Wunsch: Deutsche med. Wochenschr. 1907. — [49]) Bezold: Z. f. O. XLVIII, 1904. — [49a]) Politzer: Lehrbuch, 5. Aufl., S. 647. — [50]) K. Bürkner: A. f. O. XIII, 1878. — [51]) Habermann: A. f. O. 1900. — [52]) Amberg: Journ. Americ. med. Assoc. Vol. XLV, 1799. — [53]) Novak: Prager med. Wochenschr. XXX. — [54]) Brieger: Mißbildungen d. äußer. Ohres. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. — [55]) Rohrer: Ueber Bildungsanomalien d. Ohrmuschel. Wien. med. Wochenschr. 1893 u. Vers. der Naturf. u. Aerzte 1885 u. 1894. — [56]) Hartmann: Verh. d. Otol. Ges. Jena 1896. — [57]) Frey: Arbeit. aus d. Wiener neurol. Inst. 1907. — [58]) Gruber: M. f. O. 1896. — [59]) Cornet: Ann. d. mal. de l'or. 1905. — [60]) Maestre Aureliano: El Siglo. 1864. — [61]) Neuenborn: A. f. O. 1904 — [62]) Habermann: (Anencephalen) Festschr. f. Chiari. 1908. — [63]) Alexander: A. f. O. Bd. L.

IV. Trommelfell.

Trotz der schon von den Anatomen der älteren Periode ausgestalteten Morphologie des Trommelfells finden wir seit 1850 eine große Anzahl neuer, interessanter Details zur Anatomie der Membrana tympani. Toynbee [1]) vervollständigt durch eingehende Untersuchungen die Kenntnisse über die schon von den älteren Anatomen untersuchte Schichtung des Trommelfells. v. Tröltsch [2]) beschreibt in seiner Arbeit über das Trommelfell die von ihm zuerst mikroskopisch nachgewiesenen Trommelfellkörperchen. Die von ihm als neu beschriebenen Duplikaturen und Taschen des Trommelfells wurden nach Politzer (Geschichte d. Ohrenh., I. Bd. S. 365) schon 35 Jahre früher von Peter Cornelius beschrieben und abgebildet. Gerlach [3]) liefert eine vorzügliche Arbeit über die feinere Struktur, Schichtung und Blutversorgung des Trommelfells. Er fand besonders häufig bei Neugeborenen an der Schleimhaut des Trommelfells den Darmzotten analoge Papillen mit einer oder mehreren Kapillarschlingen. Lewin [4]) fand eigentümliche Exkreszenzen am Trommelfell und Follikelbildung in der Paukenschleimhaut.

Die von Kessel [5]) beschriebene Drüsenlage in der längs des Hammergriffs gelegenen Cutisschichte wurde von keinem der späteren Untersucher bestätigt. Brunners [5a]) Angabe über einen längs des Hammergriffs befindlichen spaltförmigen Raum in der Cutisschichte wird von Politzer (Lehrb. d. Ohrenh. S. 27) bestätigt und abgebildet. Gruber [6]) beschreibt ein eigenes

Knorpelgebilde im Trommelfelle, welches mit dem kurzen Hammerfortsatze gelenkig verbunden sein sollte. Diese Angabe erwies sich nach den Untersuchungen von Prussak[7]), Moos[8]) und Kessel (l. c.) als irrtümlich. Prussak fand, daß der Knorpelüberzug des kurzen Fortsatzes als Residuum des embryonalen, knorpeligen Hammers anzusehen sei. Gruber (l. c.) beschrieb ein Fasergerüst in der Schleimhaut des Trommelfells, welches er als „dendritisches Fasergebilde" bezeichnet. Politzer (Lehrb. 5. Aufl., S. 17) wies nach, daß dieses Balkenwerk auch an der Schleimhaut der Trommelhöhle vorkommt, daher nicht als ein dem Trommelfelle eigentümliches Gebilde anzusehen ist. Draispul[9]) weist an Embryonen den innigen Zusammenhang zwischen der Membr. propria und dem Periost des Annul. tymp. nach. Bondy[10]) hat auf Grund eingehender, vergleichend-anatomischer Untersuchungen festgestellt, daß die Membr. flaccida genetisch nicht dem Trommelfelle angehört. Die Abgrenzungen der Membr. flaccida von der Pars tensa an der äußeren Fläche des Trommelfells, von Politzer (Wandtafeln I) zuerst abgebildet, werden von Prussak (l. c.) genauer beschrieben und von Helmholtz als Aufhängebänder bezeichnet. Die Existenz eines normalen Foramen Rivini wurde durch die histologischen Untersuchungen Schmiegelows[11]) im negativen Sinne entschieden. Ausführliche Details über die Präparation des normalen Trommelfells finden sich in Politzers Zergliederung des menschlichen Gehörorganes S. 67—80. Schwabach[12]) fand, daß bei Mazeration des Schläfebeins in Kalilauge das Trommelfell erhalten bleibt.

Literatur.

[1]) Toynbee: The Diseases of the Ear. London 1860. S. 123 and Philos. Trans. 1851. — [2]) v. Tröltsch: Würzburger Verhandlung. 1856 u. Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie IX. 1857. — [3]) Gerlach: Mikroskop. Stud. aus dem Gebiete d. menschl. Morphol. Erlangen 1858. — [4]) Lewin: A. f. O. Bd. 70. — [5]) J. Kessel: Vorl. Mitteil. über einige anatom. Verhältn. d. Mittelohrs. A. f. O. III, 1867. — [5a]) Brunner: M. f. O. VI, 1870. — [6]) J. Gruber: Anatom.-physiol. Stud. über d. Trommelfell u. d. Gehörknöchelchen. Wien 1867; Gerold. — [7]) Prussak: Zur Anatomie d. menschl. Trommelfells. A. f. O. III. 1867. — [8]) S. Moos: Unters. über d. Beziehungen zwischen Hammergriff u. Trommelfell. A. f. A. u. O. I, 1869. — [9]) Draispul: Ueber d. Membr. propr. d. Trommelfells. Verh. intern. med. Kongr., Berlin 1890. — [10]) Bondy: Beitr. z. vergl. Anat. d. Gehörorg. Anat. Hefte 1907, H. 106. — [11]) Schmiegelow: Beitr. z. Frage v. d. Perforat. in d. Membr. flacc. Shrapnelli. Z. f. O. XXI. — [12]) Schwabach: Das Trommelfell am mazerierten Schläfebein. Med. Zentralbl. Nr. 39, 1885. — [13]) Moldenhauer: Vergl. Histol. d. Trommelfells. M. f. O. 1877. — [14]) Coyne: Morphologie de la membrane de Shrapnell. Mém. d. sc. phys. et naturelles de Bordeaux II. Serie. 1882. — [15]) Randall: Transact. of the Americ. Otol. Soc. 1889. — [16]) D. Bertelli: Anatomia comp. della membr. d. tympano. Pisa, Estr. di Ann. di univ. Tosc. 1893. — [17]) R. Lake: On the anat. connections of the Membr. tymp. etc. Brit. med. Journ. 1895. — [18]) Varaglia: Sulle fibr. elast. della membr. del tymp. Arch. ital. d. Otol. Bd. IX. 1899. — [19]) Iwata: Größe d. Trommelfells. The Tokio Jje-Shiushi 1907. — [20]) Bryant: Observations on the Topography of the normal human tympanum. A. f. O. 1890.

V. Trommelhöhle.

Die anatomischen Untersuchungen über den Bau der Trommelhöhle beziehen sich vorzugsweise auf genauere Messungen der Raumverhältnisse und auf Varietäten in der Konfiguration ihrer Wände. Genauere Messungen wurden von v. Tröltsch[1]) und Politzer (Zerglied.), durch Korrosion von Bezold (l. c.) vorgenommen. Courtade[2]) beschreibt ausführlich das postembryonale Größenwachstum des Mittelohrs. Die von Rüdinger[3]) zuerst beschriebenen Varietäten der Fossa jugularis und die dadurch ver-

änderte Stellung der unteren Trommelhöhlenwand werden von Beyer (Passows Beitr. Bd. 3) u. a. bestätigt. Gomperz[4]) weist auf die praktische Wichtigkeit des vorgewölbten, dehiszenten Bulbus bei der Paracentese hin. Die von Politzer zuerst beschriebene, durch das obere Ende des Proc. styloid. bedingte Protuberanz an der hinteren Trommelhöhlenwand wird von Schwalbe als Tuberc. styloid. bezeichnet.

Dem praktischen Zwecke entsprechend wird die Trommelhöhle in einen oberen Abschnitt, „Cavum epitympanicum" (Schwalbe), Attic (Leidy), „Kuppelraum", in einen mittleren, „Atrium" und in einen unteren, „Cavum hypotympanicum", „Keller" (Wagenhäuser) eingeteilt. Politzer teilt den Attic in einen inneren und äußeren Teil. Letzterer wird auch als „Logette des osselets" (Gellé) bezeichnet.

Prussak[5]) beschreibt einen nach ihm benannten Raum zwischen Membr. flaccida und Hammerhals, welcher mit einer Oeffnung gegen den hinteren Trommelhöhlenraum ausmündet. Politzer (Moskauer Kongreßber. 1897) weist mittels Quecksilberinjektion vom äußeren Gehörgange aus bei künstlich perforierter Membr. flaccida nach, daß der Prussaksche Raum bisweilen in die hintere Trommelfelltasche mündet. Politzer[6]) beschreibt ein Höhlensystem zwischen Hammer-Amboßkörper und äußerer Atticwand, welches von Schmiegelow bestätigt wird.

Die anatomischen Verhältnisse des Schleimhautpolsters finden sich vielfach geschildert (v. Tröltsch, Zuckerkandl, Zaufal u. a.). Urbantschitsch[7]) behandelt die Involution des Polsters beim Säugling.

Moos[13]) und Gerlach (l. c. A. IV, 3) fanden an der kindlichen Schleimhaut gefäßführende Zotten. Politzer (l. c.) sah solche auf der Membran der Fenestra cochleae. Bulle[8]) fand, daß das Flimmerepithel der Tube bis zum vorderen Trommelfellrand reicht; der übrige Teil der Trommelhöhle wird, wie die Mehrzahl der Beobachter bestätigt, von Plattenepithel bekleidet. Politzer (Lehrb. 5. Aufl.) fand in der Nähe der Art. tymp. tubae noch Schleimdrüsen. Die Angabe Wendts[9]), daß auch an der Promontorialschleimhaut Drüsen vorkommen, ist von keiner Seite bestätigt worden.

Literatur.

[1]) v. Tröltsch: Verhandl. d. phys. med. Ges. z. Würzburg 1858, Bd. IX. — [2]) A. Courtade: Ann. d. mal. de l'oreille et du larynx etc. Paris 1893. — [3]) Rüdinger: Ref. A. f. O. X, S. 54. — [4]) Gomperz: Wien. med. Wochenschr. 1894, 2. 3. — [5]) Prussak: Ueber d. anat. Verhältn. d. Trommelfells z. Hammer. Zentralbl. f. med. Wiss. 1870. — [6]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1870. — [7]) Urbantschitsch: Beitr. z. Anat. d. Paukenhöhle. A. f. O. 8. — [8]) H. Bulle: Beitr. z. Anat. d. Ohres. A. f. mikrosk. Anat. XXIX. 1887. — [9]) H. Wendt: Ueber schlauchförmige Drüsen d. Schleimhaut d. Paukenhöhle. A. f. H. Bd. XI_4 1870. — [10]) Wagenhäuser: Ueber d. Fiss. petrosquamosa etc. A. f. O. 1883. — [11]) Politzer: Zur mikrosk. Anat. d. Mittelohrs. A. f. O. Bd. VII. — [12]) Steinbrügge: Ueber d. Sinus tymp. Z. f. O. VIII, 1879. — [13]) Moos: Ueber gefäßführende Zotten d. Trommelhöhlenschleimhaut. Z. f. O. 1884. — [14]) William Andersen: An anatomical note upon the relation of the intern. carotic Artery of the inner wall of the tymp. St. Thomas Hospit. Reports 1891. — [15]) Politzer: Normales und Pathol. über d. Attik d. Trommelhöhle. Oest. ot. Ges. 1898. — [16]) Ganfini: Ricerche istolog. sulla struttura d. mucosa d. cassa d. timp. di alcuni mammiferi. Anat. Anz. Bd. XXVI. — [17]) Beyer: Bemerk. z. Bau u. z. Funktion d. Mittelohrs d. Wirbeltiere. Verhandl. d. Berliner otol. Ges. 1907. — [18]) Rosier: Le plancher de la caisse. Ann. de mal. d. l'or. 1902.

VI. Gehörknöchelchen (Bänder. Schleimhautfalten der Trommelhöhle.)

Den in den Lehrbüchern von Hyrtl, Henle und Schwalbe geschilderten Form- und Größenverhältnissen der Gehörknöchelchen

sind in diesem Zeitraume nur wenige wesentliche Details hinzugefügt worden. Die häufigsten Varietäten zeigt der Stapes als Columellabildung. E. Frey[1]) stellte an 166 Steigbügeln die konstanten Merkmale des rechten und linken Steigbügels fest. Wägungen der Gehörknöchelchen wurden von Eitelberg[2]), Blake[3]) und Kikuchi[21]) vorgenommen. Ausführliche Studien über die Histologie der Gehörknöchelchen und über die Verteilung der Knorpelreste in denselben verdanken wir Rüdinger[4]). — Besondere Bedeutung für die physiologische Funktion haben nach Helmholtz die länglichovalen Gelenksflächen des Hammers und Amboßes. Mehrfache Untersuchungen liegen über die Gelenksverbindungen der Gehörknöchelchen vor. Der schon von Pappenheim und von Rüdinger[5]) beschriebene Meniscus im Hammer-Amboßgelenk wird vielfach bestritten. Magnus[6]) leugnet die Existenz eines wirklichen Hammer-Amboßgelenks. Brunner[7]) bezeichnet die Art der Hammer-Amboßverbindung als Synchondrose. Ch. Schmidt[8]) fand die Amboßverbindung des Menschen nach verschiedenen Typen geformt und zwar als symphysoid, meniskoid und gemischt. H. Frey[9]) stellte vergleichend-anatomisch fest, daß zwischen Amboß und Hammer kein wirkliches Gelenk bestehe, daß bei einer größeren Zahl von Spezies eine knöcherne, knorpelige oder bindegewebige Ankylose vorhanden sei, ein Meniscus existiere nicht. Auch die von Rüdinger (l. c.) als wirkliches Gelenk bezeichnete Amboß-Stapesverbindung wird von Brunner (l. c.) als Symphyse bezeichnet. Voltolini[10]) weist nach, daß das von Toynbee[11]) beschriebene Gelenk zwischen Steigbügel und ovalem Fenster nicht existiert. Eysell[30]) findet die Vestibularfläche des Stapes mit einer Knorpelschichte überzogen. Von neueren Arbeiten über die Bänder der Gehörknöchelchen ist zu erwähnen: Bochdalek[12]) beschreibt als ein neues Befestigungsband des Hammers eine sehnige Masse, die etwa 1 mm lang und ebenso breit von der Pars squamosa zum unteren Teile des Hammerkopfes zieht. Moskwin[13]) beschreibt ein neues Hammerband, welches vom oberen Rand der äußeren Wand des knöchernen Gehörgangs entspringt und angeblich durch die Fissura petrotympanica in die Trommelhöhle eindringt. Larsen[14]) fand im Gegensatz zu Helmholtz, daß die hintersten Stränge des Ligamentum mallei externum in ihrer Verlängerung nicht auf das Ligamentum anterius, sondern auf die mediale Wand der Trommelhöhle treffen. Moos[15]) beschreibt die normale Verbindung zwischen Hammergriff und Trommelfell.

Praktische Wichtigkeit erlangten die Schleimhautduplikaturen. Von Toynbee[16]) als pathologisch angesehen, wurden sie von Politzer (Beleuchtungsbilder 1865) als Residuen des embryonalen Schleimhautpolsters erklärt. Ihre Bedeutung für das Zustandekommen von Adhäsionen in der Trommelhöhle wurde von Blake[17]) und Politzer (Lehrb. 5. Aufl.) hervorgehoben. Das fast konstante Vorkommen dieser Falten in der Nische des Vorhoffensters wird von Politzer und Gradenigo (Londoner Kongreßber.) bestätigt. Politzer[18]) beschreibt als erster gestielte Gebilde verschiedener Form und Größe in der Trommelhöhle. Diese Körper sind öfters im Antr. mast. als in der Trommelhöhle zu finden; sie sind schon mit freiem Auge erkennbar. Unter dem Mikroskop erscheinen sie oval und länglich, mitunter birnförmig oder an einigen Stellen eingeschnürt, in seltenen Fällen dreieckig. Kessel[19]) bestätigt den Befund der Politzerschen Körperchen und ist geneigt, in ihnen ein Analogon der Pacinischen Körperchen zu sehen.

Literatur.

[1]) E. Frey: Beitr. z. Anat. d. Steigbügels. Königsberg 1897. — [2]) Eitelberg: M. f. O. 1884. — [3]) J. Blake: Mechanical value of the distribution of weight in the ossicula. Transact. of the Americ. otol. soc. 1874. — [4]) Rüdinger: M. f. O. III, 1869. — [5]) Ders.: Ueber d. Gelenke d. Gehörknöchelch. M. f. O. VI, 1872. — [6]) Magnus: Beitr. z. Anat. d. mittl. Ohres. Virch. Arch. XX, 1860. — [7]) Brunner:

l. c. Seite 9. [5a]). — [8]) Ch. Schmidt: Z. f. O. XLIII, 1903. — [9]) H. Frey: Anat. Hefte, XLIV, 1911. — [10]) Voltolini: Deutsche Klinik. 1860. — [11]) Toynbee: Diseases of the ear. 1860. — [12]) Bochdalek, jun.: Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XII. 1866. — [13]) Moskwin: Wien. med. Wochenschr. XIX, 1869. — [14]) Larsen: Anat. Anz. 21, 1890. — [15]) Moos: l. c. Seite 9, [8]). — [16]) Toynbee: l. c. Seite 4. [6]). — [17]) J. Cl. Blake: Reduplications of mucous membr. in the normal tymp. cav. their. clinical importance. The Arch. of Otology XIX, 4, 1890. — [18]) Politzer: Ueber gestielte Gebilde im Mittelohr d. menschl. Gehörorg. Wien. med. Wochenschr. 1869. — [19]) Kessel: Beitr. z. Anat. d. Schleimhaut d. Paukenhöhle usw. Zentralbl. f. d. med. Wissensch. 1869. — [20]) Urbantschitsch: Zur Anat. d. Gehörknöch. d. Mensch. A. f. O. XI. — [21]) Kikuchi: Das Gewicht d. menschl. Gehörknöch. mit Berücksicht. d. verschied. Rassen. Z. f. O. XLI, 1902. — [22]) Ders.: Untersuch. üb. d. menschl. Steigbügel m. Berücksicht. d. Rassenunterschiede. Z. f. O. 1902. — [23]) Verga: Ueber d. Lig. malleo-maxillare. Journ. de méd. chir. et pharm. Bruxelles 1864. — [24]) Barth: Einige Bemerk. z. Lig. annul. staped. Z. f. O. XXVI, 1894. — [25]) Hegetschweiler: Die embryon. Entwickl. d. Steigbüg. A. f. Anat. u. Phys. 1898. — [26]) R. Weil: Development of the ossicula. New-York Acad. Sc. V, 12, 1899. — [27]) Fuchs: Bemerk. üb. Herkunft u. Entwickl. d. Gehörknöch. b. Kaninchen-Embryonen usw. A. f. Anat. u. Phys. 1905. — [28]) R. Bloch: Beitr. z. Morph. d. menschl. Hammers. Z. f. O. XVIII, 1900. — [29]) Körner: Die Gelenke d. Gehörknöch. u. d. Knorp. d. Ohres. M. f. O. 1878. — [30]) Eysell: Beitr. z. Anat. d. Steigbügels u. seiner Verbindungen. A. f. O. V, 1870. — [31]) Eschweiler: A. f. mikrosk. Anat. Bd, LIII. — Ueber Morphologie d. Gehörknöch. handeln ferner: [32]) Doran: Transact. Linnean zool. Soc. London 1876. — [33]) Bondy: Anat. Hefte 1907. — Ueber Entwicklung d. Gehörknöch.: [34]) Gradenigo: Med. Jahrb. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 1887. — [35]) Broman: Anat. Hefte Bd. 2, H. 4, 1899.

VII. Binnenmuskeln des Ohres.

M. tensor tympani. Ueber die Anatomie dieses Muskels finden sich in der Literatur nur wenige neue Details. Die Mehrzahl der einschlägigen Arbeiten bezieht sich auf das Verhältnis des Muskels zur Sehne und auf die Insertion dieser am Hammer. Die Sehnenscheide, von Toynbee[1]) als „Tensorligament" bezeichnet, ist nach Henle[2]) durch Bindegewebszüge mit der Sehne verbunden.

Nach Zuckerkandl[3]) geht beim Menschen die größere, laterale Portion des Musc. tens. tymp. unmittelbar in seine Sehne über und infolgedessen vermag der Muskel direkt auf den Hammer zu wirken. L. Meyer[4]) fand zuweilen eine Verbindung des Muskels mit dem Tensor veli palatini (von Rüdinger, Rebsamen und Urbantschitsch bestätigt). Nach Helmholtz[5]) entwickelt sich die Sehne des Tensor bereits in der Mitte des Kanals. Nach Politzer[6]) inseriert die Sehne am vorderen Rande der nach innen gerichteten, rhomboidalen Fläche des Hammergriffs in einer zur Längsachse des Hammers schrägen Richtung.

M. stapedius. Die Literatur weist nur wenige Arbeiten über die Anatomie dieses Muskels auf. Politzer[7]) findet bei Neugeborenen sehr häufig, seltener bei Erwachsenen eine direkte Anlagerung des Muskels an die Scheide des Facialis. Er beschreibt an Durchschnitten die dreieckige Form des Muskels und die Entwicklung seiner Sehne aus den zentral gelegenen Muskelbündeln. Steinitz[8]) fand bei verschiedenen Individuen geringe Differenzen im Verhältnis des Muskel- und Bindegewebes. Strukturveränderungen im Muskelgewebe in verschiedenen Altersstufen konnte er nicht nachweisen. Zuckerkandl[3]) fand konstant Fettgewebe zwischen den Muskelbündeln des Tensor und Stapedius.

Literatur.

[1]) Toynbee: Diseases of the ear, 1860. — [2]) Henle: Handb. d. anat. Eingeweidelehre, 1866. — [3]) Zuckerkandl: Zur Morphol. d. Musc. tensor tympani. A. f. O. 1883.

— [4]) L. Meyer: l. c. A. VIII. [4]). — [5]) Helmholtz: Die Mechanik d. Gehörknöch. u. d. Trommelfells. Pflügers Arch. 1868. — [6]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl. 1908. — [7]) Ders.: A. f. O. Bd. IX. — [8]) Steinitz: Beitr. z. Anat. d. Musc. staped. A. f. O. LXX. — [9]) Austoni: Muscles auriculaires extrinsèques chez l'homme. Arch. ital. d. Otol. Vol. XX. 1909. — [10]) Eschweiler: Demonstr. z. Entw. d. Mittelohrmuskulatur. A. f. O. Bd. LVI.

VIII. Tuba auditiva.

Die Morphologie der Tuba Eustachii in den Hauptzügen schon von den älteren Anatomen festgestellt, erfährt in dieser Periode eine eingehende detaillierte Bearbeitung. Rüdinger[1]) verwendet als erster die Methode des Querschnitts für das Studium des Tubenkanals und seiner Umgebung. Er beschreibt auf Grundlage dieser Querschnitte das Verhältnis des hakenförmig umgekrempten Tubenknorpels zum membranösen Teile desselben und gibt eine genaue Schilderung der Schleimhautfalten des Kanals, des Drüsenlagers desselben und der Lage und Insertion der Gaumentubenmuskeln. Weitere Arbeiten desselben Autors [2])[3]) behandeln die mikroskopische Zusammensetzung des Tubenknorpels, der Drüsen und der Tubenmuskeln. L. Meyer[4]) schildert in seiner Monographie die Geschichte der Anatomie der Tube seit Eustachio und gibt genaue Messungen der Tube und neue Details über die mikroskopische und topographische Anatomie dieses Kanals. Moos[5]) liefert ebenfalls eine, neue Details enthaltende, Beschreibung der Ohrtrompete, in welcher die von ihm zuerst beschriebenen Knorpelinseln zu erwähnen sind. Zuckerkandl[6])[7])[8])[9])[10])[11])[12])[13]) hat in einer Reihe von Arbeiten eine Fülle neuer anatomischer Tatsachen zur Anatomie des Tubenkanals beigebracht. Er bestätigt die von Moos[5]) gefundenen, dem Boden der häutigen Tube entlang ziehenden Bindegewebsbündel. Er fand eine große Variabilität des Tubenkanals bei Erwachsenen. In einer späteren epochalen Arbeit [13]) über die vergleichende Anatomie der Ohrtrompete bei einer Anzahl von Säugern werden die Architektur der Tube und die großen Varietäten in der Morphologie des Tubenkanals festgestellt. Bezüglich der interessanten Details sei auf das Original verwiesen. Zuckerkandl (l. c.) weist nach, daß der knorpelige Zustand der medialen Tubenwand eine sekundäre Bildung darstellt und daß noch in relativ weit vorgeschrittenen Entwicklungsstadien des Menschen jede Andeutung von Knorpel in der medialen Tubenwand fehlt. Nach ihm gelangt der Tubenknorpel unabhängig vom Kiemenbogen zur Entwicklung. Bei manchen höheren und niederen Säugern konnte Zuckerkandl (l. c.) keinen Knorpel in der Tube nachweisen. Wertvolle Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Ohrtrompete liefern Rüdinger[3]), v. Tröltsch[14]) und Peter[15]).

Die Struktur des Tubenknorpels betreffend, hebt Urbantschitsch[16]) die Unterschiede zwischen dem Tubenknorpel und dem übrigen Knorpelgewebe des Menschen hervor. Rudloff[17]) findet den Tubenknorpel bei Neugeborenen hyalin, beim Erwachsenen dagegen zeigt die Grundsubstanz fibrillären Bau. Reitmann[18]) dagegen bezeichnet den Tubenknorpel des Neugeborenen als verhältnismäßig zellreichen, typischen Netzknorpel.

Details über das Drüsenlager und das dasselbe begrenzende Fettgewebe gibt Ostmann[19]). Gerlach[20]) fand reichliches lymphatisches Gewebe in der Tubenschleimhaut des Kindes. Dieses Gewebe soll sich nach Anton[21]) bis in die Trommelhöhle erstrecken. Fischer[22]) hebt den Drüsenreichtum der normalen Tube hervor. Citelli[23]) fand kleine, drüsenähnliche Einstülpungen in der Tubenschleimhaut.

Die klassische Arbeit Tourtuals (Gesch. d. Ohrenh. Bd. I S. 372) über die Muskulatur der Ohrtrompete erfährt durch die Arbeit Kostaneckis[24]), der das Verhältnis der Tubenmuskulatur zu den tieferen Hals-

faszien schildert, eine wertvolle Ergänzung. In gleicher Weise gibt Bryant[25]) eine genaue Schilderung der an den beiden Hauptmuskeln der Ohrtrompete entspringenden Faszien. Eine instruktive Abbildung der Tubenmuskulatur finden wir in Politzers Lehrb., 5. Aufl. S. 36 und in seiner „Zergliederung" S. 101.

Literatur.

[1]) Rüdinger: Ein Beitr. z. Anat. u. Histol. d. Tuba Eustach. Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1865. — [2]) Ders.: M. f. O. 1867. — [3]) Ders.: Beitr. z. vergl. Anat. d. Ohrtrompete. München 1870. — [4]) L. Mayer: Studien üb. d. Anat. d. Canal. Eustach. München 1866. — [5]) Moos: A. f. Anat. I, 1869. — [6]) Zuckerkandl: M. f. O. 1873. — [7]) Ders.: M. f. O. 1874. — [8]) Ders.: Anat. Notiz. z. Tuba Eustach. eines Elephas indicus. M. f. O. 1875. — [9]) Ders.: Zur Anat. u. Physiol. d. Tuba Eustach. M. f. O. 1874. — [10]) Ders.: A. f. O. XXIII. 1886. — [11]) Ders.: M. f. O. 1906. — [12]) Ders.: Ueber d. Ohrtrompete d. Ameisenfressers. M. f. O. 1904. — [13]) Ders.: Beitr. z. vergl. Anat. d. Ohrtrompete. A. f. O. XXIII, 1886. — [14]) v. Tröltsch: A. f. O. II. 1867. — [15]) Peter: Die Ohrtrompete d. Säugetiere u. ihre Anhänge. Arch. f. mikrosk. Anat. XLIII. 1894. — [16]) Urbantschitsch: Med. Jahrb. 1875. — [17]) Rudloff: Zur Histologie d. Tubenknorp. b. Menschen. M. f. O. 1903. — [18]) Reitmann: Ueber d. Bau d. Tubenknorp. beim Menschen. M. f. O. 37. — [19]) Ostmann: Die Würdigung d. Fettpolsters d. lat. Tubenwand usw. A. f. O. XXXIV. — [20]) Gerlach: Zur Morphol. d. Tuba Eustach. Sitzungsber. d. phys.-med. Ges. 1875. — [21]) Anton: Studien. üb. d. lymphat. Gewebe i. d. Tuba Eustach. b. Kinde. Wien. klin. Wochenschr. 1900. — [22]) Fischer: Ueber das Epithel u. d. Drüsen d. Ohrtrompete u. Paukenhöhle. Inaug.-Dissert. Rostock 1889. — [23]) Citelli: ref. Anat. Anz. XXVI, 1906. — [24]) v. Kostanecki: Zur Kenntn. d. Tubenmuskul. usw. A. f. mikr. Anat. 1888. — [25]) Sohier Bryant: A. f. O. LXXII. — [26]) P. D. Kenison: Die Tuba Eustach. b. Kindern. The Laryngoskope 1907. — [27]) Mach u. Kessel: Die Funkt. d. Trommelhöhle u. d. Tuba. Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wiss. 1872. — [28]) Miot et Baratoux: Considerations anatomiques sur la trompe d'Eustach. Progrès méd. IX. 1881. — [39]) P. Albrecht: Sur la valeur morphologique de la trompe d'Eustach. Bruxelles 1884.

IX. Topographie der pharyngealen Tubenmündung.

Die für die praktische Otiatrie so wichtigen anatomischen Beziehungen zwischen Nasenrachenraum und Mittelohr sind durch eine Reihe bemerkenswerter Arbeiten illustriert. Die fundamentalsten Resultate in dieser Richtung verdanken wir Luschka in seiner eingehenden, durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Beschreibung des Schlundkopfes [1])[2]). In der letztgenannten Arbeit schildert Luschka die von ihm zuerst beschriebene, am Rachendach befindliche Pharynxtonsille, die Varietäten der Rosenmüllerschen Grube und die Topographie der pharyngealen Tubenmündung. Er bestätigt ferner die von L. Meyer (I, VIII, 4) zuerst beschriebene Bursa pharyngea.

Kunkel[3]) untersuchte die pharyngeale Tubenmündung nach ihrem Bau und ihrer Lage am menschlichen Fötus und am Neugeborenen, beim Kinde und beim Erwachsenen. Er beschreibt die Lageveränderungen, die sich im Laufe des Wachstums einstellen. Beiträge über Gestalt und Lage des Ost. pharyng. gibt Urbantschitsch[4]). Kostanecki[5]) bezeichnet als Grundform des Tubenostiums ein von vorn nach hinten schräg gestelltes Dreieck. Zuckerkandl[6]) beschreibt den klinisch nicht unwichtigen Recessus salpingopharyngeus. Zaufal[7]) schildert die normalen Bewegungen der Pharyngealmündung der Eustachischen Röhre.

Literatur.

[1]) Luschka: Ueber d. adenoide Gewebe d. Pars nas. d. menschl. Schlundkopfs. A. f. mikr. Anat. 1868. — [2]) Derselbe: Der Schlundkopf d. Menschen. Tübingen 1868. — [3]) Kunkel: Hasses anat. Stud. Leipzig 1869. — [4]) Urbantschitsch:

A. f. O. X, 1876. — [5]) Kostanecki: Die pharyng. Tubenmünd. u. ihr Verhältn. z. Nasenrachenraum. A. f. mikr. Anat. XXIX, 1887. — [6]) Zuckerkandl: A. f. O. X, 1876. — [7]) Zaufal: A. f. O. IX, 1875. — [8]) Walb: Ueber d. Beziehungen d. Tonsillen z. Gehörorg. Deutsche med. Wochenschr. 1882.

X. Warzenfortsatz.

Entsprechend der praktischen Wichtigkeit findet die Anatomie des Warzenfortsatzes in dieser Periode eine ausführliche Bearbeitung. Eingehende Schilderungen finden wir in zahlreichen Mitteilungen über die Differenzen zwischen dem in den ersten Lebensjahren im Wachstum befindlichen Warzenfortsatz und dem beim Erwachsenen. Auch über die an der äußeren Fläche des Warzenfortsatzes vorkommenden vielfachen Varietäten der Sutura mast.-squamosa und ihre Bedeutung für die eitrigen Prozesse im Innern des Warzenfortsatzes liegen mehrfache Schilderungen vor. Eine eingehende Schilderung dieser Varietäten liefern Gruber[1]) und Sato[1a]). Aderman[2]), der 2454 Schädel auf das Verhalten der Fissura mastoideo-squamosa untersuchte, fand unter 79 Negerschädeln nur einen mit beiderseitiger Fissur, 76 wiesen die Fissur nicht auf.

Die innere Struktur des Warzenfortsatzes findet eine eingehende Beschreibung. Zoja[3]), Professor in Pavia, liefert eine mit instruktiven Abbildungen ausgestattete Abhandlung über die Struktur des Warzenfortsatzes beim Kinde und Erwachsenen. Er bestätigt die schon von den älteren Anatomen beschriebene und abgebildete Differenz zwischen pneumatischem und diploetischem Warzenfortsatz. Wildermuths[4]) übersichtliche Ausführungen legen die Strukturverhältnisse des Warzenfortsatzes und dessen Aufbau aus der Pars squamosa und petrosa dar.

Zuckerkandl[5]) fand unter 100 Schläfebeinen 40mal pneumatische, 22mal diploetische und in 38 Fällen Kombinationen von diploetischem und pneumatischen Warzenfortsatz. Instruktive Abbildungen finden sich in Politzers Lehrbuch, 5. Aufl., S. 38 und in dessen „Zergliederung“ S. 106. Cheatle[6]) bezeichnet eine Warzenfortsatzform als infantil, bei welcher das Antrum vom diploetischen Warzenfortsatz durch eine kompakte Knochenschichte getrennt ist. Guye[7]) hebt die Wichtigkeit der Verdünnung der Corticalis des Warzenfortsatzes an der Spitze und an der medialen Wand hervor. Sie bildet die Grundlage der von Bezold zuerst beschriebenen Mastoiditis mit Durchbruch an der medialen Seite des Warzenfortsatzes. Frey[8]) behandelt die Topographie des Felsenbeins und Schuppenanteils des Warzenfortsatzes und deren Einfluß auf dessen Struktur. Canepele[9a]) berichtet über die Ausbreitung der pneumatischen Zellräume im Schläfebein.

Lage und Räumlichkeit des Antrum mastoid. werden mit Bezug auf ihre chirurgische Bedeutung vielfach beschrieben. Eine eingehende Darstellung der Topographie des Antrums gibt Calamida[9]) auf Grund von 400 operativen Fällen. Anomalien der Verbindungsöffnung zwischen Trommelhöhle und Antrum mastoid.: Verengerung, membranöser und knöcherner Verschluß und Duplizität (Bruck) werden als seltene Vorkommnisse verzeichnet.

Literatur.

[1]) Gruber: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1888. — [1a]) Sato: Z. f. O. 41, 1902. — [2]) Aderman: Z. f. O. 37, 1902. — [3]) Zoja: Sull' apofisi mastoidea. Milano. 1864. — [4]) Wildermuth: Z. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. II, 1877. — [5]) Zuckerkandl: M. f. O. 1879. — [6]) Cheatle: Infantile Typ. of the mast. proc. Journ. of Laryng. rhin. and otol. 1907. — [7]) Guye: Roeloffgen-Hübner en van Lauten 1900. Annales 10. Amsterdam. — [8]) H. Frey: Ein Beitr. z. Anat. d. Schläfebeins. Arch. f. O. LXVIII, 1906. — [9]) A. Canepele: La zona pneumatica del temporale. Riv. clin. oto-rhino-laring. Roma 1904. — [9a]) Calamida: Variétés et anomalies mastoi-

dennes. Arch. internat. d'otol. etc. XXIII, 2. — [10]) Braislin: Anat. Anomal. am Warzenfortsatz. A. f. O. 1905. — [11]) A. Hartmann: Ueber Sklerose d. Warzenfortsatz. Z. f. O. 1879. — [12]) Randall: Preliminary notes on craniometric studies in relation to aural anatomy. Transact. Amer. otol. soc. 1892.

XI. Blutgefäße des Mittelohrs.

Die moderne Literatur der Ohranatomie ist reich an Arbeiten über die Blutgefäße des Mittelohrs. Prussak[1]) hat als erster eingehende Untersuchungen über die Gefäßverteilung im Mittelohre des Menschen und des Hundes angestellt. Eine ausführliche Beschreibung der Mittelohrblutgefäße auf Grundlage zahlreicher Injektionen finden wir bei Schröder[2]), einem Schüler Zuckerkandls. Ueber die Gefäßverteilung am Trommelfelle liegt eine ausführliche Arbeit Poppers[3]) vor. Die eigentümliche Anordnung der Blutgefäße des Hammergriffs wird auf Grundlage von Injektionspräparaten durch Kessel[4]), Burnett[5]) und Moos[6]) illustriert. Der Arbeit des letzteren sind instruktive Abbildungen beigegeben. Politzer[7]) schildert die zuerst von ihm nachgewiesenen anatomischen Verbindungen zwischen den Gefäßen der Mittelohrschleimhaut und der Auskleidung des Labyrinthes vermittelst der die Promontorialwand durchdringenden Blutgefäße. Shambaugh[8]), Alexander[9]) und Manasse[10]) bestätigen die Angaben Politzers. Kobylinsky[11]) beschreibt als seltene Gefäßanomalie eine den unteren Trommelfellquadranten verdeckende Vorlagerung des Bulb. jugul; Lewin[12]) einen Fall von Persistenz der Art. stapedia beim Menschen. Zuckerkandl[13]) erörtert die Beziehungen der Venen der Retromaxillargrube zum Gehörorgan.

Literatur.

[1]) A. Prussak: Zur Physiol. u. Anat. d. Blutstromes in d. Trommelhöhle. Ber. d. k. sächs. Gesellsch. d. Wiss. XX, 1868. — [2]) Schröder: Untersuch. über d. Blutgefäßsyst. d. äußeren Ohres. Jena 1892. — [3]) Popper: Die Gefäße u. Nerven d. Trommelfells. M. f. O. 1869. — [4]) Kessel: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 1892. — [5]) Burnett: Ueber d. Vorkommen v. Gefäßschlingen im Trommelfell einiger niedr. Tiere. M. f. O. 1876. — [6]) Moos: A. f. A. u. O. 1877. — [7]) Politzer; Ueber Gefäßanastom. zw. Mittelohr u. Labyr. A. f. O. Bd. XI, 1876. — [8]) Shambaugh: Transact. of the Americ. Otol. Soc. 38. ann. meet. Vol. IX. — [9]) Alexander: Verhandl. d. Deutsch. otol. Ges. Jena 1904. — [10]) Manasse: Z. f. O. 1906. — [11]) Kobylinsky: Petersburger otol.-laryng. Ges. 1904. — [12]) Lewin: A. f. O. LXX. [13]) Zuckerkandl: M. f. O. 1876.

XII. Lymphgefäße des Mittelohrs.

Ueber die Lymphgefäße des Gehörorgans liegen nur wenig Arbeiten vor. Kessel[1]) beschreibt drei Lagen von Lymphgefäßen im Trommelfell. Alagna[3]) bezweifelt die von Kessel beschriebenen Lymphbahnen des Trommelfells und glaubt, daß sie nichts anderes als gewöhnliche Bindegewebsspalten sind. Nach der Regaudschen Injektionsmethode, die er für seine Zwecke modifizierte, findet er einen einzigen Lymphgefäßbezirk in der Membrana propria. Die Gefäße dieses Netzes sind besonders längs dem Hammergriff entwickelt und stehen durch kleine Anastomosen mit der Cutis des äußeren Gehörganges und der Trommelhöhlenschleimhaut in Verbindung. Eine von den Genannten abweichende Schilderung der Lymphgefäße des Ohres älteren Datums finden wir bei Sappey[4]). Die Lymphgefäße der Gehörknöchelchen beschreibt als erster Rauber[5]). Nassiloff[6]) will eine Lymphdrüse an der Schleimhaut der Trommelhöhle gesehen haben. Most[2]) unterscheidet am Gehörorgan die mit den Lymphräumen des Gehirnes zusammenhängenden Lymphräume des inneren Ohres und die mit den

regionären Lymphdrüsen verbundenen Lymphgefäße des mittleren und des äußeren Ohres. Die Untersuchung dient vor allem der Klarstellung des Verlaufes der Lymphgefäße des äußeren Gehörganges und der Tube. Nach Most münden die Lymphgefäße des äußeren Ohres in die vier Gruppen der regionären Lymphdrüsen (Glandulae praeauriculares, infraauriculares, mastoideae und die tiefen Cervikaldrüsen). Die Mastoiddrüsen sind mit den Lymphgefäßen der freien Ohrfalte und vorzüglich der medialen Fläche der Ohrmuschel verbunden. Sie besitzen jedoch keine Beziehung zum äußeren Gehörgang. Die Untersuchungen Mosts[7]) haben im ganzen ergeben, daß im Gehörorgane ein kontinuierliches Lymphkapillarnetz besteht, welches sich von der Ohrmuschel und dem äußeren Gehörgang durch das Trommelfell in die Paukenhöhle, Tube und schließlich bis zum Pharynx erstreckt.

Literatur.

[1]) Kessel: Nerven u. Lymphgefäße d. menschl. Trommelfelles. Zentralbl. f. d. med. Wiss. 1869 u. Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk., Bd. I, S. 65. — [2]) Most: Topograph.-anat. u. klin. Untersuchung. über d. Lymphgefäßapparat d. äuß. u. d. Mittelohrs. A. f. O. Bd. 64, 1905. — [3]) Alagna: Lymphgefäße d. Trommelfelles. Aus d. histopatholog. Institut d. k. Univ. in Pavia. 1909. — [4]) Sappey: Description et iconographie des vaisseaux lymphatiques. Paris 1885. — [5]) Rauber: Die Lymphgefäße d. Gehörknöchelchen. A. f. O. XV, 1880. — [6]) Nassiloff: Ueber eine Lymphdrüse in d. Schleimhaut d. Trommelhöhle. Zentralbl. f. d. med. Wiss. 1869, 17. — [7]) Most: Handb. d. spez. Chirurg. usw., Bd. I, Würzburg 1911.

XIII. Nerven des Mittelohrs.

Bezüglich der Nervenversorgung des Trommelfells verweisen wir auf die von Arnold[1]) gefundenen, vom Trigeminus stammenden, auf die Cutisschichte längs des Hammergriffs hinziehenden Nervenästchen und auf die von Kessel[2]) beschriebenen Nervenplexus der Cutis und Schleimhautschichte. Außer den schon von Gerlach[3]) und von Popper mittels der Cohnheimschen Chlorgoldmethode nachgewiesenen, marklosen Nervenfasern haben Forns[4]) und Calamida[5]) mittels der Golgischen Methode feine Nervenplexus in der Mucosa des Trommelfells nachgewiesen. Deinecka[6]) fand am Trommelfell (Ochs und Pferd) mittels Methylenblaufärbung Nervengeflechte im Trommelfelle mit Endapparaten in Form von Blättchen und Pfeilern.

Ueber die Nerven des Mittelohrs finden wir in der Literatur eine Reihe neuer Arbeiten. Nach Bischoff[7]) wird das Jacobsonsche Nervengeflecht aus Verzweigungen des Ganglion oticum, petrosum und vom Plex. carot. intern. zusammengesetzt. Der Ram. auricul. vagi., der zuweilen fehlt, erhält auch Fasern vom N. glossopharyngeus. Bischoff schildert den Verlauf der Chorda tymp. Nach Schultz[8]) vermittelt die Chorda tymp. die Geschmacksperzeption an den zwei vorderen Dritteln der Zunge.

Literatur.

[1]) Arnold: Icones nervor. capit. Heidelbergae 1860. — [2]) Kessel: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 1892. — [3]) Gerlach: Mikroskop. Stud. auf d. Gebiete d. menschl. Morpholog. Erlangen 1858. — [4]) Forns: XIV. Congr. intern. Madrid 1903. — [5]) Calamida: Arch. italian. d'otol. 1901. — [6]) Deinecka: Ueber d. Nerven d. Trommelfells. A. f. mikr. Anat. LXVI, H. 1. — [7]) E. Bischoff: Mikrosk. Analyse d. Anastomos. d. Kopfnerven. München 1865. — [8]) Schultz: Z. f. O. XV. — Ueber d. Nervenausbreitungen in d. Membran. tymp. handelt, u. [9]) Gemelli: Att. d. soc. ital. di scienz. nat. Vol. XLVII, 1908.

XIV. Topographie des Mittelohrs.

Die in dieser Periode erschienenen Publikationen über die Topographie des Mittelohrs sind hauptsächlich mit Rücksicht auf die zu großer Bedeutung gelangte Chirurgie bearbeitet. Das Prachtwerk von Perez[1]) behandelt die chirurgische Anatomie des Schläfebeins und die Topographie des Gehörorgans. Es berücksichtigt ganz besonders das Mittelohr und dessen Nachbarverhältnis zur Schädelhöhle. Das Werk ist durch eine Fülle mustergültiger photographischer Abbildungen ausgezeichnet. Der Atlas Schönemanns[2]), mit zahlreichen instruktiven Bildern ausgestattet, berücksichtigt vorzugsweise die topographische und chirurgische Anatomie des Schläfebeins. Andere Mitteilungen Schönemanns[3])[4]) behandeln denselben Gegenstand. Eine eingehende Bearbeitung hat die Mittelohrtopographie durch Müller[5]) und Trautmann[9]) gefunden. Joung und Milligan[6]) liefern Beiträge zur Topographie der Mittelohrräume. Einen interessanten Beitrag zur Topographie des normalen Sinus caroticus verdanken wir Bloch[7]). Iwanzoffs[8]) Mitteilungen über Erkennungszeichen der Vorlagerung des Sinus transversus haben sich in der Praxis als wenig zutreffend erwiesen.

Literatur.

[1]) Perez: Oreille et encephale. Etude d'anat. chirurgic. Buenos Ayres 1905. — [2]) Schönemann: Atlas. l. c. Seite 4, [27]). — [3]) Derselbe: Ges. f. d. Naturwiss. Bd. 40. 1906 u. Topographie d. menschl. Gehörorg. Wiesbaden 1904. — [4]) Derselbe: A. f. O. Bd. LXVII. — [5]) Müller: Die Lage d. Mittelohrs im Schädel. Wiesbaden 1903. — [6]) Joung u. Milligan: The continuity of the several cavities of the middle ear. Lancet, 1907, Vol. 2. — [7]) Bloch: Verhandlg. d. deutsch. otol. Ges. V, 1896. — [8]) Iwanzoff: Ueber d. Frage d. Vorlagerung d. Sinus transvers. Chirurgja. Juni 1903, 4. — [9]) Politzer: Atlas d. Beleuchtungsbild. d. Trommelfells 1896, S. 17 u. Lehrb. d. Ohrenheilk., V. Aufl. 1908, S. 41. — [10]) Stenger: Handb. d. speziell. Chirurg. usw. Würzburg, Bd. I, 1911. — [11]) Trautmann: Chirurg. Anat. d. Ohres. 1890.

XV. Topographie des Nervus facialis im Mittelohr.

Ein Teil der Arbeiten über die Anatomie des Facialnerven ist otochirurgischen Zwecken gewidmet. Das Vorkommen von Dehiszenzen am Facialkanal, von Rüdinger[1]) beschrieben, wird von anderen vielfach bestätigt und ihre Bedeutung für das häufigere Auftreten von Facialislähmungen bei eitrigen Otitiden hervorgehoben. Prentis unb Dean[2]) berichten über bemerkenswerte Abnormitäten des Verlaufes des Facialnerven, welcher in einem Falle unter dem oberen Bogengang verlief und sich in vertikaler Ebene zum Foramen stilo-mastoideum wandte. Alderton[3]) unterscheidet einen Flach- und Steilverlauf des Facialis. Streit[4]) beschreibt einen Fall von auffallend weit lateralwärts verlaufendem Canalis facialis. Eine instruktive Abbildung über die topographische Lage des absteigenden Teiles des Facialkanals finden wir bei Politzer (Lehrb., 5. Aufl., S. 462). Von speziellen anatomischen Arbeiten sind zu erwähnen Politzer[5]), der die topographischen Beziehungen des Muskelbauches des Musculus stapedius zum Nervus facialis schildert. Politzer[6]) findet an Schläfebeinen von Kindern und Erwachsenen eine Kommunikation zwischen der Höhle der Eminentia pyramidalis und dem Facialiskanal, so daß an dieser Stelle Musc. stap. und Nerv. fac. nur durch eine Bindegewebsbrücke getrennt sind. Rabl[7]) behandelt die feinere Ramifikation des Nervus facialis in der motorischen Muskulatur.

Literatur.

[1]) Rüdinger: Ueber d. Canal. facial. in seiner Beziehung z. 7. Gehirnnerv. b. Erwachsenen. M. f. O. 1873. — [2]) A. J. Prentis u. L. W. Dean: Anomalien

d. Facialiskanals. Annals of otol. Dec. 1905. — [3]) Alderton: Ueber die chirurg. Anat. d. N. facial. A. f. O. XXXIII. — [4]) Streit: Beitr. z. Flachverlauf d. Nerv. facial. A. f. O. LVIII. — [5]) Politzer: Zur Anat. d. Gehörorg. A. f. O. IX. 1875. — [6]) Politzer: ibidem. — [7]) K. Rabl: Ueber d. Gebiet d. N. facial. Anat. Abh. II. 1887. — [8]) Gellé: Massif du facial. Ann. d. mal. d. l'or. etc. 1894. — [9]) Stenger: Handb. d. speziell. Chirurg. usw. Würzburg, Kabitzsch. Bd. 1. 1911.

XVI. Topographische Beziehungen des Mittelohrs zu den Schädelgruben.

Schülzkes [1]) Orientierungspunkte für die Eröffnung des Antrum mast. (oberer Rand des Porus acusticus externus, Spina supra meatum, Linea temporalis) entsprechen den früheren Angaben der Otochirurgen. Die Schädelform gibt keine Merkmale für die sog. gefährlichen Schläfebeine. Die Schädelgruben beider Seiten sind ungleich tief. Einen wertvollen Beitrag zur Topographie des Gehörorgans und der Schädelhöhle liefert Randall [2]).

Delobels [3]) 31 Abbildungen makroskopischer Serienschnitte durch äußeres und Mittelohr vom Neugeborenen eignen sich für das Studium der Topographie des Gehörorgans. Das Verhältnis der Schädelgrube zum Sinus sigm. wird von Körner und Schülzke [4]), sowie Okada [6]) bearbeitet.

Eine lehrreiche Darstellung des Nachbarverhältnisses des Gehörorgans zur Schädelhöhle finden wir in den früher zitierten Werken von Zuckerkandl, Schönemann, Müller. Perez, in der Zergliederung Politzers und in Sobottas jüngst erschienenen Arbeit in dem von Preysing, Katz und Blumenfeld edierten Werke (l. c. S. 3).

Literatur.

[1]) Schülzke: A. f. O. XXXX, 1896. — [2]) Randall: Transact. of the Americ. Otolog. Soc. XXV. 1892. — [3]) Delobel: Iconographie topographique de l'oreille chez le nouveau-né. Arch. intern. d'otolog. Bd. 7, 1904. — [4]) Otto Körner u. Schülzke: Topogr. anat. Arbeiten 1886. — [5]) Poirier: Topographie cranio-encephalique. 1891. — [6]) Okada: Zur chirurg. Anat. d. Schläfeb. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 58.

XVII. Mittelohr und Hirnblutleiter.

Cheatle [1]) bringt neue Details über den Sinus petrosquamosus. Einmal [2]) fand er den Sinus lateralis durch ein langes Septum in zwei Kanäle gespalten. Ueber Varietäten der Vena mastoidea und des Emissarium berichten Gaudier und Descarpentries [3]). Jürgens [4]) kommt auf Grundlage zahlreicher Korrosionspräparate des Sinus sigmoideus zum Schlusse, daß die individuellen Verlaufsarten des Sinus kongenital gegeben sind und durch das postembryonale Wachstum in nicht bedeutendem Grade beeinflußt werden [5]) u. [6]). Rudloff [7]) findet die vordere Grenze des Sinus beim Kinde verschieden weit hinter der Macewenschen Linie. Im Laufe des Wachstums rückt der Sinus nach vorn bis zur genannten Linie. überschreitet sogar dieselbe.

Literatur.

[1]) Cheatle: Intern. otolog. Congr. London 1899. — [2]) Ders: Transact. otolog. Soc. London 1905. — [3]) Gaudier u. Descarpentries: Ann. d. mal. d. l'oreille etc. 1905. — [4]) Jürgens: M. f. O. 1907. — [5]) Ders.: ibidem. 1908. — [6]) Ders.: ibidem. 1909 u. 1910. — [7]) Rudloff: Z. f. O. Bd. 45. — [8]) Rueda: Ueber d. anat. Sitz. d. Sin. transv. u. seine Bedeutung in d. Chirurg. d. Warzenfortsatzes. Arch. de rinolog. y otolog. 1908. — [9]) Haike: Zur Anat. d. Sinus carotic. A. f. O. Bd. LVII. u. Z. f. O. Bd. 41. 1902. — [10]) Sonntag: Zwei Schläfeb. mit in d. Paukenh. vorspringendem Bulb. ven. jugul. Z. f. O. Bd. 41. — [11]) Amberg: Zwei Schläfeb.

mit anatom. Anomalien. Journ. americ. medic. assoc. 1905. — [13]) Stoeve: The pars sigmoid Sin. lateral. and its relation to proc. mast. Laryngoscop. Vol. XIX. 11.

XVIII. Mißbildungen des Mittelohres.

Von den neueren Arbeiten über Mißbildungen des Gehörorgans finden wir in der in neuester Zeit erschienenen Monographie Marx'[1]) ausführliche Literaturangaben. Alexander[2]) unterscheidet drei Grade der Synotie. Bei den geringeren Graden verlaufen die bei den höheren Formen in ein Rohr vereinigten Tuben getrennt. In den mittleren Graden sind die Gehörknöchelchen in der Medianebene zu symmetrischen Doppelformen vereinigt, die Paukenhöhlen ganz oder teilweise verschmolzen. In den höchsten Graden findet man Mangel an Gehörknöchelchen und Mißstaltung des Labyrinths. In einem Falle von Syncephalus janiceps asymmetros fand Alexander am linken Gehörorgan der normalen Seite eine ausgebildete Art. stapedii. Befunde von einschenkligem Stapes sind nicht selten. Seltene Abnormitäten im Gehörorgane, abnorme Vergrößerung der Gehörknöchelchen, Verdopplung des langen Amboßfortsatzes, Verschluß des Porus acust. intern. beschreibt Teichmann[3]).

Kasuistische Mitteilungen über Mißbildungen des Mittelohrs finden wir bei Moldenhauer[4]), Le Double[5]), Downie[6]) und bei einer Anzahl französischer Autoren. Ueber einen Fall von kongenitaler Facialislähmung mit angeborener Taubheit und Mißbildung des äußeren Ohres berichtet Kretschmann[7]).

Literatur.

[1]) Marx: Die Mißbildungen des Ohres. 1911. — [2]) G. Alexander, Arch. f. Entwicklungsmech. Bd. VIII, 1899 u. Zentralbl. f. Physiol. 1899. — [3]) Teichmann: Z. f. O. Bd. XVIII. — [4]) Moldenhauer: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 1892, S. 154. — [5]) Le Double: Journ. de l'anat. et physiol. 1894. — [6]) Walker Downie: The Practicioners. 1896. — [7]) Kretschmann: A. f. O. Bd. LXXIII. — [8]) R. Emmel: Relation of the Chorda tymp. to the Visceral Arches in Microtus. Journ. of Comp. Neurol. and Psychol. 1904. — [9]) Wreden: Aus d. Kasuistik d. angeb. Mißbildungen. M. f. O. 1870. — [10]) Sapolini: Descrizione d. due Mostri. Milano 1869. — [11]) Fr. Rohrer: Ueber Bildungsanomalien d. Ohrmuschel. Zürich 1885.

XIX. Entwicklung des Mittelohres.

Die Kenntnis der Entwicklungsgeschichte des Schläfebeins ist von Henle, Arnold und Zuckerkandl gefördert worden.

v. Tröltsch[1]) findet, daß beim Fötus die Trommelhöhle von embryonalem Bindegewebe erfüllt ist, welches nach der Geburt schrumpft. Eingehendere Untersuchungen über das Schleimhautpolster der Trommelhöhle beim Fötus und Neugeborenen verdanken wir Wendt[2]). Moldenhauer[3]) betont, daß das Vorhandensein eines intakten Schleimhautpolsters nicht immer ein extrauterines Leben ausschließt. Er hebt die Wichtigkeit dieses Befundes für die gerichtliche Medizin hervor.

Ueber die Entwicklunng des Mittelohrs liegt eine größere Reihe von Arbeiten vor. Siebenmann[4]) studierte die Mittelohrentwicklung am menschlichen Embryo in der 4. bis 6. Woche. Guthrie[5]) weist an mikroskopischen Präparaten von menschlichen Föten von $2\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ Monaten nach, daß sich das Antrum als selbständiger Abschnitt entwickelt und nicht als Divertikel der Trommelhöhle anzusehen ist. Nach Broman[6]) hängt beim Embryo der M. tensor tympani mit dem M. tensor veli palatini zusammen. Nach ihm ist die Verbindung des Stapes mit der Labyrinthkapsel eine sekundäre

Bildung. Jedes Gehörknöchelchen hat nur einen Ossifikationskern. Die von der Carotis interna stammende Art. stapedii bleibt bis zum Ende des 3. fötalen Monats nachweisbar. Rauber und Moldenhauer[7]) untersuchten die Entwicklung der Tube und der Trommelhöhle. Sie halten das Mittelohr für eine Ausstülpung des Vorderdarms. Hegetschweiler[8]) sieht im Stapes einen Abkömmling des proximalen Endes des zweiten Schlundbogens. Weil fand bei Embryonen von Didelphus murina, daß der kurze Amboßfortsatz aus der Labyrinthkapsel stammt. Hammer und Amboß sind Abkömmlinge des Mandibularbogens. Fuchs[9]) studiert die entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen zwischen Gehörknöchelchen und Reichertschen und Meckelschen Knorpel, sowie den Entstehungsort der Gehörknöchelchen und die fragliche genetische Zusammengehörigkeit des Stapes und der Labyrinthkapsel. Es besteht kein primärer Zusammenhang und keine otogenetische Beziehung zwischen Stapesanlage und Hyoidknorpelanlage, sondern nur eine sekundäre. Fuchs gelangt zur Ansicht, daß das Stapesblastem bei seiner ersten Anlage topographisch ganz und gar zu dem die erste Anlage der Labyrinthkapsel darstellenden verdichteten Mesenchym gehört. Er stützt sich dabei vor allem darauf, daß das Stapesblastem mit der Anlage der Gehörkapsel in ununterbrochenem Zusammenhang steht. Letztere geht aber ganz allmählich in die Anlagen der genannten Skelettelemente über. Die Differenzierung der Steigbügelanlage aus dem verdichteten Blastem erfolgt derart, daß die vorknorpelige Anlage die Arteria stapedialis gleichsam umwächst.

Die Entwicklung der Gehörknöchelchen fand reiche Bearbeitung. Fraser[10]) findet, daß der Hammer aus dem proximalen Ende des Mandibularbogens sich entwickelt. Urbantschitsch[11]) und Schmidt[12]) schildern die erste Anlage des Hammer-Amboßgelenks.

Gradenigo[13]) ist der Ansicht, daß der Stapes beim Menschen und den höheren Säugetieren sich aus zwei embryologisch verschiedenen Teilen zusammensetzt und zwar aus dem Annulus und der Lamina stapedialis, welche erst später verschmelzen.

Nach Politzer[15]) geht der Proc. styloideus aus einem präformierten Knorpelkörper hervor, dessen oberes Ende beim Neugeborenen bis unter die Eminentia stapedii reicht.

Literatur.

[1]) v. Tröltsch: Würzb. Verhandl. Bd. 9, S. 78. — [2]) H. Wendt: Arch. f. Heilk. Bd. XIV. — [3]) Moldenhauer: A. f. O. Bd. XI, 1876 u. Zentralbl. f. med. Wissensch. 1876, Jahrb. III. — [4]) Siebenmann: Arch. f. Anat. u. Phys. 1894. — [5]) Guthrie: Brit. med. Journ. 1907, II. — [6]) J. Broman: Die Entwicklungsgesch. d. Gehörknöch. Anat. Hefte 1899. — [7]) Rauber u. Moldenhauer: A. f. O. XIV, 1880. — [8]) Hegetschweiler: l. c. Seite 12, [25]) — [9]) Fuchs: l. c. Seite 12, [27]). — [10]) Fraser: Proc. of the Royal Soc. Vol. XXXIII. Mo. 29, 1882. — [11]) Urbantschitsch: Ueber d. erste Anlage d. Mittelohrs u. d. Trommelfells. Mitteil. a. d. embryolog. Inst. Wien 1877 u. 1878. — [12]) Schmidt: l. c. Seite 12. [8]). — [13]) Gradenigo, Med. Zentralbl. 35, 1886. — [14]) Politzer: A. f. O. Bd. IX. — [15]) Salensky: Beitr. z. Entwicklungsgesch. d. knorp. Gehörknöch. b. d. Säugetieren. Morphol. Jahrb. Bd. 6, 1883. — [16]) Eschweiler: Zur Entwickl. d. schalleitenden Apparate mit besond. Berücksichtig. d. M. tensor. tymp. Arch. f. mikrosk. Anat. 1903. — [17]) Forns: Embryolog. Anat. de l'oreille moyenne. Compt. rend. VII. Congr. internat. d'otol. Bordeaux 1904. — [18]) Gellé: Etat spécial de l'oreille moyenne dans la période foetale. Gaz. méd. de Paris 1878. — [19]) L. Löwe, Ueber d. Anfänge d. Ohrmuschelbildung bei einem menschl. Embryo von 1 cm Körperl. A. f. O. 1878. — [20]) R. Dreyfuß: Contribution de la embryologie de l'oreille moyenne et de la membr. tymp. Arch. int. d. Laryng. 1892. — [21]) R. Krause: Entwicklungsgesch. d. Gehörorg. Handb. f. vergl. exper. Entwicklungslehre d. Wirbeltiere. Bd. 2, 1902. — [22]) Hammar: Entwicklungsgesch. d. Mittelohrraumes u. d. äuß. Gehörg. Anat. Anz. Bd. XX, 1901 u. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. LIX, 1902.

XX. Vergleichende Anatomie des Mittelohres.

Einen kurzen Ueberblick über die vergleichende Anatomie des Mittelohrs lieferte bereits Stannius[1]) 1854. Eine wertvolle Bereicherung über den feineren Bau des Mittelohrs der Vögel, Fische und Säuger verdanken wir den eingehenden Untersuchungen Hasses[2]). Richards[3]) beschreibt das Elefantenohr, Ranvier[4]) das Mittelohr des Kaninchens, Denker[5]) das des Pferdes. Beauregard[6]) liefert die Resultate eingehender Untersuchungen über das Mittelohr der Säugetiere. Tandler[7]) findet die 1 mm dicke Trommelhöhlenschleimhaut des Seehundes von einem Venenplexus durchzogen, welcher an der medialen Trommelhöhlenwand die Charaktere des Schwellkörpers zeigt. Noack[8]) findet an Serienschnitten des embryonalen Mittelohrs der Schildkröte, daß die Columella eine rein labyrinthäre Bildung sei und daß sich erst nach eingetretener Verknorpelung das Foramen ovale entwickelt. Van Kampen[9]) untersuchte vergleichend-anatomisch und otogenetisch die Tympanalgegend der Säuger. Carli[10]) findet die Homologie des Antr. mast. mit der Bulla tymp. der Säuger fraglich.

Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Ohrtrompete verdanken wir außer dem schon früher zitierten epochalen Werke Zuckerkandls den Untersuchungen Rüdingers[11]) und v. Tröltschs[12]).

Baum und Kirstein[13]) finden, daß bei den verschiedenen Säugern nicht die einzelnen Muskeln der äußeren Ohrgegend, sondern nur die Muskelgruppen homologisiert werden können.

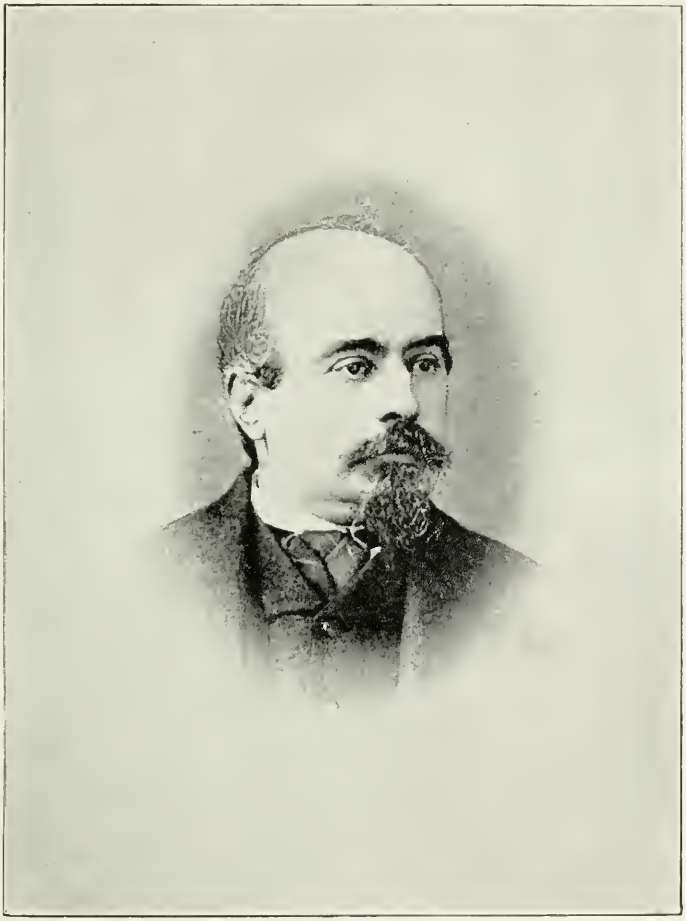
Ueber die vergleichende Anatomie der Gehörknöchelchen der Amphibien berichtet Iwanzoff[14]). Witebsky[15]) behauptet, daß Aperculum und Columella des Axolotl nicht von der Labyrinthkapsel, sondern vom oberen Abschnitte des Hyoidbogens stammen. Nach Kingsbury[16]) steht die Columella im ursprünglichen Zusammenhange mit dem Squamosum. Eschweiler[17]) beschreibt die Binnenmuskeln des Gehörorgans von Ornithorhynchus, Echidna, Manis und Maus. Bei Manis javanica fehlt der Tensor tympani. Der M. stapedius kommt bei Ornithorhynchus und Echidna nicht zur Entwicklung.

Ueber die vergleichende Anatomie der Hammer-Amboßverbindung berichtet ferner Frey[18]), über die der Membrana flaccida Bondy[19]).

Die Arbeit Denkers[20]) über die vergleichende Korrosionsanatomie des Gehörorgans bildet eine wertvolle Ergänzung des epochalen Werkes Hyrtls[21])*). Denker findet, daß das Gehörorgan des Gorilla dem des Menschen bedeutend näher steht, als dem der übrigen Säugetiere. Die Aehnlichkeit beruht besonders in dem Vorhandensein eines mit dem Antr. mast. kommunizierenden Kuppelraumes und im Fehlen einer Bulla ossea.

Literatur.

[1]) Stannius: Anat. d. Wirbeltiere. Berlin 1854. — [2]) Hasse: Ueber d. feinere Anat. d. Vögel, Fische, Säuger. 1866. — [3]) Richards: Transact. of the americ. otol. soc. 1890. — [4]) Ranvier: Journ. de micrograph. 1892. — [5]) Denker: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1893. — [6]) Beauregard: Journ. de l'anat. et physiol. 1894. — [7]) Tandler: M. f. O. 1899. — [8]) Noack: Arch. f. mikrosk. Anat. u. Entwickl. 1907. — [9]) van Kampen: Die Tympanalgegend d. Säugetiere. Inaug.-Diss. 1904. — [10]) Carli: Arch. ital. d. Anat. Vol. II, 1903—1904. — [11]) Rüdinger: l. c. Seite 14, [3]). — [12]) v. Tröltsch: A. f. O. II, 1867. — [13]) Baum: Anat. Anz. Bd. 24, 1903. — [14]) Iwanzoff: Anat. Anz. 1894. — [15]) Michael Witebsky: Zur Entwicklungsgesch. d. schallleitenden Apparates d. Axolotl. Berlin. Inaug.-Diss. 1896. — [16]) Kingsbury: Journ. compar. neur. Vol. 13, 1903 u. 1904. — [17]) R. Eschweiler: Verh. deutscher Naturforscher u. Aerzte. München 1899. — [18]) H. Frey: l. c. Seite 11, [1]). — [19]) Bondy: l. c. Seite 9, [10]). 1911. — [20]) Nowa: Note oft he comparative Anat. of the ossicles. Journ. of the Amer. Otol. Soc. 1893. — [21]) Bertelli: Anat. comp. della membr. del timp. Estr. d. Ann. di Univers. de Pavia 1893. —



MARCHESE CORTI

[22]) Moldenhauer: Vergleich. Histol. d. Trommelfells. H. f. Anat. XIII, 1877. — [23]) Wiedersheim: Vergleich. Anat. d. Wirbeltiere. Jena 1886. — [24]) Gadow: The evolution of the auditory ossicles. Anat. Anz. Bd. 19, 1901. — [25]) Peters: Ueber d. Os tymp. u. d. Gehörkn. d. Schnabeltiere usw. Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss. Berlin 1868. — [26]) Spemann: Ueber d. erste Entwickl. d. Tub. Eust u. d. Kopfskeletts bei Rana tempor. Zool. Jahrb. 1898. — [27]) E. Gaupp: Der Processus anter. (Folii) d. Hammers d. Säuger u. das Goniale d. Nichtsäuger. Anat. Anz. Bd. 39.

B. Die Entwicklung der anatomischen Kenntnisse über das Labyrinth von Corti bis zur neuesten Zeit.

Von Dozenten Dr. **Walther Kolmer.**

Die feinere anatomische und histologische Untersuchung des Labyrinthes konnte sich erst durch die Verbesserung der Mikroskope und durch den Fortschritt der mikroskopischen Technik voll und ganz entwickeln. Waren die älteren Forscher, unter denen besonders Huschke*) hervorragt, darauf beschränkt, die Gewebe entweder frisch oder unter Einwirkung von Alkohol zu untersuchen, so gelangte man seit dem Beginne der sechziger Jahre etappenweise dazu, die Gewebe durch die verschiedensten Konservierungsmethoden in dem Zustande zu erhalten, den sie im Leben besitzen. Dazu kamen die Färbungsmethoden mittels Osmiumsäure (Schultze), Silber (Golgi) und Chlorgold (Cohnheim), durch welche erst die feineren Nervenelemente im Labyrinthe zur Anschauung gebracht werden konnten, endlich die Einbettungsmethoden, welche es ermöglichten, die Organteile in ihrer ursprünglichen Lage zu erhalten und an Schnittserien das Organ zu rekonstruieren.

Die zahlreichen, in dieser Periode veröffentlichten Arbeiten über den Bau des Labyrinthes betreffen den anatomisch-histologischen Bau der Vorhofsgebilde, der Bogengänge und der Schnecke. Da die Arbeiten vieler Forscher sich nicht auf einzelne Abschnitte des Labyrinths beschränken, sondern gleichzeitig das Labyrinth im ganzen umfassen, mußte im folgenden auf eine gesonderte Darstellung der einzelnen Abschnitte des Labyrinths verzichtet werden.

Corti. Der erste, der es unternahm, das Labyrinth in gründlicher Weise histologisch zu untersuchen, war der Italiener Marchese Alfonso Corti. Ueber seinen Lebenslauf ist nur wenig bekannt. Er absolvierte seine medizinischen Studien in Wien und beschäftigte sich unter Hyrtls Leitung mit anatomischen Untersuchungen. Von seinen vier Arbeiten ist die wichtigste „Recherches sur l'organe de l'ouie des mammifères", welche den Grund zu den heutigen Kenntnissen über die Anatomie der Schnecke lieferte[1]). Es gelang ihm bei seinen Untersuchungen zum ersten Male, die feinere Struktur der Lamina spiralis membranacea zu erforschen und es ist staunenswert, wie viele Details

*) Politzer, Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 361.

der hier befindlichen, so vergänglichen Gebilde er mit seiner noch sehr unvollkommenen Technik aufzuklären vermochte. Er beschrieb die wesentlichsten Bestandteile des Organon spirale, die noch heute die von ihm gegebenen Namen tragen.

Corti[1]) erkannte nicht nur als erster das Ganglion des Schneckennerven, er gab auch eine genaue Beschreibung der Teile der Lamina membranacea, die seine Methodik zu konstatieren erlaubte. Er beschrieb die Hörzähne, die Cortischen Bogen, die jetzt als Pfeiler bezeichnet werden, und noch drei Reihen von Zylinderzellen, die Sinneszellen sowie andere rundliche Epithelzellen. Auch die Deckmembran, die Tectoria, wurde von ihm zum ersten Male gesehen. Ueber das Verhalten der Nerven wußte er noch keine befriedigende Auskunft zu geben. Er ließ sie in der Scala tympani frei auslaufen. Auch glaubte er alle Elemente auf der Basilaris flächenhaft angeordnet und erkannte noch nicht deren Lagebeziehungen.

Reißner. Nach Corti war es Ernst Reißner[2]), geb. 1824 in Riga, der sich mit einer vervollkommneteren Technik dem Studium des Gehörorgans zuwandte. Es gelang ihm mit seiner Methodik, viele Details noch zu erkennen, die Corti entgangen waren, während er zugleich die Angaben Cortis bestätigen konnte. Er entdeckte vor allem die Membran, die den Abschluß des Schneckenkanals gegen die Scala vestibuli bildet und die jetzt seinen Namen trägt.

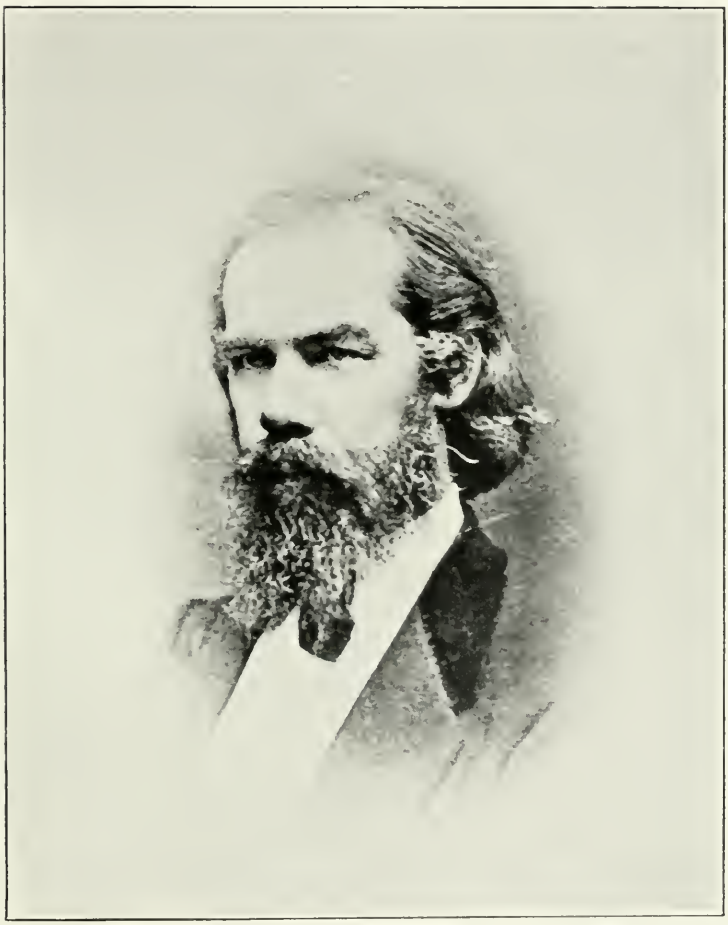
Reißner habilitierte sich als Prosektor in Dorpat mit einer Schrift: „De auris internae formatione“ und wurde bald zum Professor der Anatomie ernannt, zog sich nach einer an Erfolgen reichen Tätigkeit vom Lehramte zurück und starb 1875 in Rauhental in Kurland. Nach Breschet*) war er einer der ersten, die in der Neuzeit vergleichend-anatomische Untersuchungen über das Labyrinth der Fische ausführten.

Der weitere Fortschritt in der Erkenntnis des Labyrinthes ist mit den Namen Claudius, Böttcher und Deiters verknüpft. Claudius[4]) bestätigte im wesentlichen die Befunde Cortis und Reißners, es gelang ihm aber auch noch, neue Zellanordnungen in den Endorganen des Labyrinthes zu finden, so die im Sulcus spiralis externus befindlichen Zellen, die seinen Namen tragen. Claudius verbesserte die Darstellung des Cortischen Organs, indem er zeigte, daß die inneren Cortischen Fasern zahlreicher sind als die äußeren, daß auch die äußeren Cortischen Fasern an der Basilarmembran haften und daß das ganze Organ nicht auf derselben aufliegt, sondern die Membran bogenförmig überbrückt.

Arthur Böttcher[4]) [8]) [29]), in Babern (Kurland) geboren, studierte zu Dorpat. Schon in seiner Doktordissertation „Observationes microscopicae de ratione qua nervus cochleae mammalium terminatur“ beschäftigte er sich mit der Anatomie der Schnecke. Auch später noch als Professor der pathologischen Anatomie verfaßte er viele, auf anatomische und pathologisch-anatomische Verhältnisse des Gehörorgans bezügliche Arbeiten. Böttcher beschrieb als erster die Lamina reticularis des Cortischen Organs, die Beziehungen der Haarzellen zur Tectoria und zu den Nerven, den feineren Bau der Schneckenwandung und speziell der Stria, sowie die Entwicklung des Schneckenapparates.

Otto Friedrich Deiters, ein hervorragender Forscher, der sich auch auf anderen Gebieten der mikroskopischen Anatomie einen bedeutenden Namen gemacht hat, befaßte sich in vielen Schriften mit der Histologie des Labyrinthes. 1834 zu Bonn geboren und daselbst promoviert, habilitierte er sich in seiner Vaterstadt und wirkte später daselbst bis zu seinem schon 1863 erfolgten Tode als Anatom. Seine Untersuchungen beschäftigten sich mit der Lamina spiralis membranacea der Säuger, aber auch mit dem häutigen Labyrinth der Vögel und der Amphibien. Deiters[9])[11]) erkannte zuerst

*) Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 374.



ERNST REISNER

eine Zellart, die nach ihm benannten Zellen im Cortischen Organ und deren verwickelte Beziehungen zu den Cortischen Zellen und der Lamina basilaris. Von ihm rühren auch die ersten Angaben über spirale und radiäre Nervenfaserzüge im Cortischen Organe her.

Schon durch Deiters waren vergleichende Untersuchungen bei verschiedenen Tieren angebahnt und auch die embryologische Forschung angeregt worden. In vergleichender Hinsicht brachten die Untersuchungen von Leydig[5][37] in seinem Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Tiere, besonders aber die Arbeiten **Max Schultzes**[6] wertvolle Aufschlüsse. Durch Einführung einer neuen Technik für die Untersuchung der Sinnesorgane erwarb sich der letztgenannte besondere Verdienste. Insbesondere gestattete ihm die Einführung der Osmiumsäure in die Reihe der Konservierungsmittel eine genauere Darstellung des Verhaltens der Nerven und ihrer Endigungen sowie insbesondere der Zellstrukturen und der Sinneshaare.

In embryologischer Richtung waren im wesentlichen die Arbeiten von Kölliker[10] maßgebend. Die Entstehung der einzelnen Teile des Schneckenkanals aus den Zellen der anderen Gewebe des Körpers und ihre Ableitung aus den Keimblättern wurden von ihm in befriedigender Weise aufgeklärt.

Immer weitere Kreise wurden von den vergleichenden Anatomen in den Bereich ihrer Untersuchungen gezogen. Speziell waren es **Hensen**[13][61][266] und Lang[12], die die Verhältnisse bei Fischen erforschten und das Labyrinth an besonders günstigen Objekten, zum Teil an solchen, die eine direkte Beobachtung während des Lebens zuließen, untersuchten. Eine Frucht dieser Studien war die Entdeckung der Hörhaare und der Cupula, jenes eigenartigen Gebildes, über dessen Natur die beiden genannten Forscher sich lange nicht einigen konnten. Hensens Untersuchungen beanspruchen deshalb besondere Bedeutung, weil er, gestützt auf reiche anatomische und physiologische Erfahrungen an wirbellosen Tieren, daran ging, aus den Verhältnissen der Anatomie für die Wirkungsweise der Organe eine Erklärung auszuarbeiten. Seine Anschauungen, an die sich auch Helmholtz später anschloß, bilden noch heute einen der Angelpunkte der anatomisch-physiologischen Labyrinthforschung.

Einzelne Teile des Labyrinthes wurden von Voltolini[14] und von Löwenberg[15][19][25] geschildert. Letzterer speziell beschäftigte sich eingehend mit dem Bau der Schnecke, insbesondere mit den Verhältnissen der Membrana tectoria. Seine Behauptung, daß diese bis zur äußeren Wand des Schneckenkanals reiche und daselbst inseriere, hat sich später als unzutreffend erwiesen.

Unter den Autoren dieser Zeit, welche durch vergleichend-anatomische Untersuchungen das Verständnis des Labyrinthes förderten, ist insbesondere der Russe Oswiannikow[16][22] zu erwähnen, der Untersuchungen über das Labyrinth der Cyclostomen anstellte und das Gehörorgan verschiedener wirbelloser Tiere beschrieb.

Außerordentlich reichhaltiges, vergleichendes Material brachte auch der Breslauer Anatom **Hasse**[20][23][28][30][46] für die vergleichende Untersuchung. Insbesondere wurde das Labyrinth der Vögel, Amphibien, Reptilien und Fische makroskopisch und mikroskopisch durchforscht.

In dieser Periode begann man, in größerem Maßstabe die Gehörorgane wirbelloser Tiere zu untersuchen, in der Erwartung, durch die Beobachtung der Vorgänge in denselben auf die physiologischen Prozesse in den Gehörorganen der Wirbeltiere Rückschlüsse ziehen zu können. In dieser Hinsicht waren die Arbeiten von Lacaze-Duthiers[27], Leydig[37] und Claus[48] bedeutungsvoll. Auch das Labyrinth der Cyclostomen fand in Ketel[33] einen neuen Bearbeiter.

Nach dem Aufschluß der gröberen Verhältnisse im Labyrinthe wendeten

sich die späteren Untersucher den feineren Details der Zellformen und Strukturen und der Beziehungen der einzelnen Gewebselemente untereinander zu. Besonderes Interesse erweckten die Beziehungen der Sinneszellen zu den Nerven[33a]). Hier sind die Untersuchungen von Gottstein[31])[36]) und Winiwarter[33a]) zu nennen. Auch Rüdinger[24])[35])[108]), Carl[34]), v. Ebner[41]), Nuel[58]) beteiligten sich mit wertvollen Beiträgen. Eine Zusammenfassung über den damaligen Stand des Wissens bezüglich der Anatomie des Labyrinths gab Waldeyer[43]) in Strickers Handbuch der Gewebelehre, auf die wir hinsichtlich der zahlreichen Details verweisen müssen.

In den Beginn der 70er Jahre fallen die ersten Untersuchungen eines Forschers, der eine bedeutende Rolle in der Erschließung der Endapparate des Hörnerven spielt: G. Retzius[39])[47])[62])[64])[69])[73])[76])[155]). Von den vergleichend-anatomischen Arbeiten verdienen die von Meyer[54]) über das Vogellabyrinth, die von Pritchard[53])[75])[60]), von Cisoff[62a]) und von Kuhn[57]) besonders hervorgehoben zu werden.

Einen Markstein in der Erforschung des Labyrinthes aber bildet das monumentale Werk von **Retzius**[69]), das in den Jahren 1881—84 erschien. Der Autor faßte darin nicht nur das ganze Wissen seiner Zeit zusammen, sondern brachte höchst ausgedehnte Untersuchungen fast aller Wirbeltierordnungen zur Darstellung. Mit seinen vorbildlichen Tafeln ist das Werk in der gesamten anatomischen Literatur kaum übertroffen. Retzius betrachtet aber seine Forschungen nicht als abgeschlossen und hat seither noch oft Beiträge zum anatomischen Labyrinthaufbau geliefert.

G. Retzius, zu Stockholm 1842 geboren, promovierte in Lund zum Dr. der Medizin und wirkte in seiner Vaterstadt als Professor der Anatomie am Karolinischen Institut. Er zog sich schon 1890 von der Lehrtätigkeit zurück, um ganz der anatomischen Forschung zu leben.

Unter den Autoren, die das Gehörorgan vergleichend-anatomisch auf breitester Basis untersuchten, ist neben Retzius der Italiener Tafani[78])[87])[92]) in Florenz zu nennen, der neben Arbeiten über vergleichende Anatomie ein größeres Werk unter dem Titel „L'organo dell' udito" verfaßte, in dem er eine Fülle von vergleichend-anatomischen Details über die Gehörorgane einzelner Mollusken und sehr vieler Wirbeltiere auf Grund eigener Untersuchungen schilderte. In eingehender Weise wurde in dieser Periode die Technik der Untersuchung des Gehörorgans in makroskopischer und mikroskopischer Hinsicht durch Politzer[113]) geschildert.

Mit einzelnen Detailfragen der Labyrinth-Anatomie befaßten sich Barth[205])[101])[122])[123]), Steinbrügge[72])[103]) und Rüdinger[111])[118])[119])[121]), letzterer auch vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt. Siebenmann[128])[181])[183]) bearbeitete die Vaskularisation, Katz[112])[125])[140])[145]) untersuchte die Endigungsweise der Nerven.

Mit der Innervation der Ampullen und des Cortischen Organs beschäftigten sich in der Folgezeit Kaiser[150]), Geberg[165]) und Niemack[168]) neben Retzius[153])[161])[171])[245]) und van Gehuchten[162]). Besonders Ayers[135])[141])[142])[149])[178])[196]) kam zu Resultaten, die von den Anschauungen der anderen Autoren wesentlich abwichen. Urban Pritchard[53]) schilderte als einer der ersten das Verhalten der feinsten Verästelungen des Nervus vestibuli zu den Haarzellen. Später wurde diese Frage neuerdings wieder von Held[175]), Krause[131])[208])[310]) und Lenhossek[176])[194]) behandelt. Letzterer hat im Sinne der Neuronenlehre nachgewiesen, daß die Endigungen der Akustikusfasern in den Sinnesepithelien des Gehörorgans in den Maculae und Cristae acusticae, wie in der Papilla acustica basilaris, stets unter dem Bilde freier Verästelungen erfolgen und daß die Beziehungen der Endfasern zu den Haarzellen allenthalben auf einfachem Kontakt beruhen.

In Frankreich fanden in Prenant[153]), Cannieu[179]), Coyne und

O. F. DEITERS

Cannieu[180][182][200] verschiedene histologische Fragen im Gebiete des Labyrinthes ihre Bearbeiter.

Die Forschung des 20. Jahrhunderts fand die Lehre von der Anordnung der Teile im Labyrinthe im wesentlichen ausgebaut vor. Das Interesse wendete sich nunmehr Detailfragen nach dem Bau der einzelnen Zellen zu, nachdem die Lehre vom Zellbau inzwischen große Fortschritte gemacht hatte. Daneben stand im Vordergrund des Interesses die Frage, ob ein kontinuierlicher Zusammenhang zwischen den Sinneszellen des Labyrinthes und den Endigungen der Nerven bestehe. Es handelte sich darum, wie weit die Neuronenlehre im Gehörorgan Geltung habe. Eine zusammenfassende Darstellung des Wissens über die feinere Anatomie des Labyrinthes nach dem Stande der damaligen Zeit brachte v. Ebner[287] in Köllikers Handbuch. Durch die Schaffung neuer Methoden zur Darstellung der Achsenzylinder der Nerven und ihrer Neurofibrillen durch Cajal und Bielschofsky war die Möglichkeit gegeben, neuerdings die Nervenendigungen zu untersuchen. Während Cajal[309] und später Bielschofsky und Brühl[343] die Neurofibrillen außerhalb der Sinneszellen darstellten und damit auf dem Boden der Neuronenlehre blieben, beschrieb Kolmer[319][337][363] auch in den Haarzellen Fibrillen, für deren Zusammenhang mit denen der Nerven er sich ausspricht. So auch London und Pesker[313]. Die Stützapparate des Labyrinthepithels erfuhren eine eingehende Schilderung durch Spee[254][267], Josef[235], besonders durch Held[272][367] und Kolmer[337][363]. Details histologischer Natur wurden von Kishi[253][260], Shambaugh[296][308][317][324][332][340][365] u. a. beschrieben. Ueber die makroskopische Anatomie bei verschiedenen Säugern berichteten Denker[225][237][262][321][328], Gray[278][298][330][360][361] und Wulf[247]. Alexander[239][241][257][283][251][263][276] schilderte in vorzüglichen Arbeiten die Entwicklung der Pars inferior und die Wachstumsverhältnisse des Labyrinthes. Die Arbeiten desselben Autors und von Rawitz[261][299] über das Labyrinth der Tanzmaus[256] gehören mehr in das Gebiet der pathologischen Anatomie.

Spezielles Interesse fand auch die Frage nach der Genese der Membrana tectoria und ihrer Lage sowie ihrer Funktion. Mit diesem Thema beschäftigten sich hauptsächlich Rickenbacher[246], Kolmer[363], Held[367] und Hardesty[357].

Die Entwicklungsgeschichte wurde von Denis[259], Fleissig[353], Streeter[318] und besonders eingehend von N. van der Stricht[338][354], sowie von Held[367] neuerdings bearbeitet.

Literatur.

[1]) Corti: Recherches sur l'organe de l'ouie des mammifères. Z. f. w. Zool. 1851. — [2]) Reißner: Zur Kenntnis d. Schnecke im Gehörorgan d. Menschen u. d. Säugetiere. Arch. f. Anat. u. Phys. 1852. — [3]) Claudius: Bemerk. über d. Bau d. häutigen Spiralleiste der Schnecke. Z. f. w. Zool. Bd. VII, 1855. — [4]) Böttcher: Observationes microscopicae de ratione qua nervus cochleae mammalium terminatur. Dissertation. Dorpat 1856. — [5]) Leydig: Lehrbuch der Histologie d. Menschen und d. Tiere. 1857. — [6]) Max Schulze: Ueber d. Endigungsweise d. Hörnerven im Labyrinth. Arch. f. Anat. u. Phys. 1858. — [7]) Claudius: Physiologische Bemerkungen über d. Gehörorgan d. Cetaceen u. d. Labyrinth d. Säugetiere. Kiel 1858. — [8]) Böttcher: Weitere Beiträge z. Anatomie d. Schnecke, Arch. f. path. Anat. u. Phys. 1859.

[1860—70.] [9]) Deiters: Beitr. z. Kenntnis d. Lamina spiral. membran. d. Schnecke. Zeitschr. f. w. Zool. 1860. Untersuchungen über d. Lamina spiral. membran. Bonn 1860. — [10]) Kölliker: Der embryon. Schneckenkanal u. seine Beziehungen z. d. Teilen d. fertigen Cochlea. Würzb. naturw. Zeitschr. 1861 u. Entwicklungsgesch. d. Menschen u. d. höheren Tiere. Leipzig 1861. — [11]) Deiters: Ueber d. innere Gehörorgan d. Amphibien. Arch. f. Anat. u. Phys. 1862. — [12]) Lang: Ueber d. Gehörorgan d. Cyprinoiden. Z. f. wiss. Zool. 1863. — [13]) Hensen: Zur Morphologie

d. Schnecke d. Menschen u. d. Säugetiere. Z. f. w. Zool., Bd. 13, 1863. — [14]) Voltolini, Ueber d. bisher verkannte Gestalt d. häutigen Labyrinthes im Ohre d. Menschen. Virchows Arch., Bd. 28, 1863. — [15]) Löwenberg: Etudes sur les membranes et les canaux du limaçon. Gaz. hebdom. 1864. — [16]) Oswiannikow: Ueber d. Gehörorgan v. Petromyzon fluviatilis. Mém. de l'Acad. des Sciences, St. Petersb., Tome 8, 1864. — [17]) Reichert: Beitrag z. feineren Anat. d. Gehörschnecke d. Menschen u. d. Säugetiere. Abhandl. d. k. Akad. d. Wiss. Berlin 1864. — [18]) Odenius: Die Gestalt d. häutigen Labyrinths b. erwachs. Menschen. Arch. f. O., Bd. 1, 1864. — [19]) Löwenberg: La lame spirale du limaçon dans l'oreille de l'homme et des mammifères, Journal de l'Anat. et d. Physiol. 1866. — [20]) Hasse: De cochlea avium. Dissert., Kiel 1866. Die Schnecke d. Vögel. Z. f. w. Zool., Bd. 17, 1866. — [21]) Odenius: Ueber d. Epithel d. Maculae acusticae beim Menschen. A. f. mikr. Anat. 1867. — [22]) Oswiannikow und Kowalewsky: Ueber d. Zentralnervensystem u. d. Gehörorg. d. Cephalopod. Mém. de l'Acad. impér. de St. Petersb. 1867. — [23]) Hasse: Beitr. z. Entwicklung d. Gewebe d. häutigen Vogelschnecke. Z. f. w. Zool., Bd. 17, 1867. Die Endigungsweise d. N. acustic. im Gehörorgane d. Vögel. Nachr. der k. Gesellsch. d. Wissensch. u. d. Univ. zu Göttingen, Mai 1867. Der Bogenapparat d. Vögel. Z. f. w. Zool. 1867. — [24]) Rüdinger: Ueber d. Zotten in d. häutigen halbkreisförmigen Kanälen d. menschl. Lab. A. f. O. 1867. Vgl. M. f. O. 1867. — [25]) Loewenberg: La lame spirale du limaçon de l'oreille de l'homme et des mammifères. Journ. de l'Anat. et Phys. 1868. — [26]) Rosenberg: Unters. über die Entwicklung d. Canal. cochlear. d. Säugetiere. Dorpat 1868. — [27]) Lacaze-Duthiers: Sur les Organes de l'audition de quelques animaux invertebrès. Comptes rendus 1868. — [28]) Hasse: Die Histolog. d. Bogenapparats u. d. Steinsacks d. Frösche. Z. f. w. Zool. 1868. Das Gehörorgan d. Frösche. Ebenda. Die Cupula terminalis d. Cyprinoiden. Anatom. Studien, Leipzig 1869. — [29]) Böttcher: Ueber d. Aquaeduct. vestib. b. Katzen u. Menschen. Reicherts Arch. 1869. Ueber Entwicklung u. Bau d. Gehörlabyrinths. Dresden 1869.

[1870—80.] [30]) Hasse: Zur Morphologie d. Labyrinths d. Vögel. Das Gehörorgan d. Schildkröten; Die Lymphbahnen d. inn. Ohres d. Wirbeltiere; Das knöch. Labyrinth d. Frösche; Das Gehörorg. d. Fische. Anat. Studien 1870. Ueber d. Bau d. Gehörorg. v. Siredon piscif., von Coluber natrix, der Krokodile etc. Anat. Studien 1870. — [31]) Gottstein: Ueber d. feineren Bau u. d. Entwickl. d. Gehörschnecke b. Mensch. u. d. Säugetieren. A. f. m. Anat. 1870, Bd. 8. — [32]) Clason: Die Morphologie d. Gehörorg. d. Eidechsen. Anat. Studien 1870. — [33]) Ketel: Ueber d. Gehörorg. d. Cyclostomen. Anat. Studien 1870. — [33a]) Winiwarter: Unters. über d. Gehörschnecke d. Säugetiere. Sitzungsb. d. k. Akd. d. Wiss. z. Wien 1870. — [34]) Carl: Beitr. z. Morphologie d. Utriculus, Sacculus u. ihrer Anhänge bei d. Säugetieren. Anat. Studien 1870. — [35]) Rüdinger: Beitr. z. Histol. d. Gehörorg. München 1870. — [36]) Gottstein: Beitr. z. feineren Bau d. Gehörschnecke. Zentr. f. med. Wiss. 1870. Ueber d. feineren Bau u. d. Entwickl. d. Gehörschnecke b. Mensch. u. d. Säugetieren. Habilit.-Abhandl. Bonn 1871. — [37]) Leydig: Ueber d. Gehörorg. d. Gastropoden. A. f. m. Anat. 1871. — [38]) Reichert: Beitr. z. feineren Anat. d. Gehörschnecke b. Mensch. u. d. Säugetieren. Arch. f. Anat. u. Phys. 1871. — [39]) Retzius: Om hörselnervens ädningssätt i maculae och cristae acusticae. Nordisk medicinskt Arkiv 1871, Stockholm. — [40]) Boettcher: Recherches sur la structure et le développement de l'oreille interne chez les mammifères. Journal de l'Anat. et de Phys. 1872. — [41]) v. Ebner: Das Nervenepithel d. Cristae acust. Schrift. des med.-naturw. Vereins, Innsbruck 1872. — [42]) Rüdinger: Das häutige Labyrinth. Strickers Handbuch d. Lehre von d. Geweben 1872. — [43]) Waldeyer: Hörnerv u. Schnecke. Strickers Handb. 1872. — [44]) Nuel: Beitr. z. Kenntnis d. Säugetierschnecke. A. f. mikr. Anat. 1872. — [45]) Boettcher: Krit. Bemerk. u. neue Beitr. z. Literat. d. Gehörlabyr. Dorpat 1872. — [46]) Hasse: Die vergleich. Morphol. u. Histol. d. häutig. Gehörorg. d. Wirbeltiere. Supplement z. d. Anat. Studien. Leipzig 1873. — [47]) Retzius: Zur Kenntnis v. d. membran. Gehörlabyr. Arch. f. Anat. u. Phys. 1873. — [48]) Claus: Das Gehörorg. d. Heteropoden. A. f. mikr. Anat. 1875. — [49]) Wiedersheim: Der Aquaeduct. vest. b. Phyllodactylus europ. Würzburg 1875. — [50]) Utz: Beitr. z. Histol. d. häutigen Bogengänge. München 1875. — [51]) Lavdovsky: Untersuch. über d. akustisch. Endapparat d. Säugetiere. A. f. mikr. Anat. Bd. 13, 1876. — [52]) Ranke: Der Apparat im Ohre v. Pterotrachea. A. f. m. Anat. 1876. — [53]) Pritchard: The termination of the nerves in the Vestibule and semicircular Canals of mammals. Quarterly Journ. of mikr. science 1876. — [54]) Meyer: Etudes histologiques

sur le labyrinthe membraneux etc. Straßburg, Trübner, 1876. — [55]) Coyne: Anat. et développement des parties molles de l'oreille interne. Thèse Paris 1876. — [56]) Hunt: A. comparat. sketch of the development of the ear and eye in the pig. Congr. int. otol. soc. New York 1876. — [57]) Kuhn: Untersuch. über d. häutige Labyr. d. Knochenfische. A. f. mikr. Anat. 1877. — [58]) Nuel: Recherches microscopiques sur l'anatomie du limaçon des mammifères. Bruxelles 1878. — [59]) Dercum: On the morphology of the semicircular Canals. Americ. naturalist Bd. 13, 1878. — [60]) Pritchard: The developement of the organ of Corti. Journ. of anat. and physiol. norm. and path. 13, 1878. — [61]) Hensen: Bemerk. über d. Cupula terminal. Arch. f. Anat. u. Phys. 1878. — [62]) Retzius: Till kännedomen om den membranösa hörsellabyrinten hos broskfiskarna. Nordisk. medicinskt Ark. 1878. — [62a]) Cisoff: Ueber d. Gehörlabyr. der Knorpelfische. Sitzungsb. d. nat. Gesellsch. z. Kasan 1879. — [63]) Derselbe: Ueber d. Gehörorgan d. Ganoiden. Arch. f. mikr. Anat. 1880.

[1880—90.] [64]) Retzius: Zur Kenntnis d. inneren Gehörorg. d. Wirbeltiere. A. f. Anat. u. Phys. 1880. — [65]) Kuhn: Ueber d. häutige Labyrinth d. Amphibien. Arch. f. mikr. Anat. 1880. — [66]) Chatin: Les organes des sens dans la série animale. Paris, Bailliere, 1880. — [67]) Minot: Some recent investigations of the histology of the scala media cochleae. Amer. Journ. of otol. 1881. — [68]) Gellé: De l'oreille. pathogénie et traitement de la surdité. Paris 1881. — [69]) Retzius: Das Gehörorg. d. Wirbeltiere. Morphol.-histol. Studien I, Stockholm 1881. — [70]) Kuhn: Ueber d. häutige Labyr. d. Reptilien. Arch. f. mikr. Anat. 1881. — [71]) Hasse: Bemerk. über d. Lymphbahnen d. inn. Ohres. A. f. O. 1881. — [72]) Steinbrügge: Ueber ein eigentümliches Verhalten d. Pflasterepithels d. endolymphat. Räume des Menschen. Z. f. O. 1881. — [73]) Retzius: Ueber d. peripher. Endigungsweise d. Gehörnerven. Biolog. Untersuch. 1881. — Derselbe: Das membran. Gehörorg. v. Polypterus. Biolog. Untersuch. 1881. — [74]) Nußbaum: Ueber das anat. Verhältnis zwischen d. Gehörorg. u. d. Schwimmblasen b. d. Cyprinoiden. Zool. Anz. 1881. — [75]) Pritchard: The cochlea of the Ornithorynchus compared with that of ordinary mammals and of birds. Philosoph. Transact. of the Royal soc. of London 1881. — [76]) Retzius: Die Gestalt d. membran. Gehörorg. b. Menschen. Biolog. Untersuchungen. 1882; Ueber ein Blutgefäß führend. Epithelgewebe im membran. Gehörorgan. Ebenda; Zur Histol. d. häutig. Gehörschnecke d. Kaninchens. Ebenda. — [77]) Ferré: Contribution a l'étude de la crête auditive chez les vertebrés. Bordeaux 1882. — [78]) Tafani: Gli epitelii acustici. Sperimentale 1883 und Arch. ital. de Biologia 1883. — [79]) C. v. Noorden: Die Entwickl. d. Labyr. b. d. Knochenfischen. A. f. Anat. u. Phys. 1883. — [80]) Wiedersheim: Lehrb. d. vergl. Anat. d. Wirbeltiere. Jena 1883. — [81]) Chatin: Recherches pour servir à l'histoire du noyeau dans l'épithelium auditif des Batraciens. Paris 1883. — [82]) Canestrini e Parmegiani: Gli otoliti dei Pesci. Padova, Prosperini, 1883. — [83]) Steinbrügge: Ueber d. zellig. Gebilde d. menschl. Cortischen Organs. Z. f. O. 1883. — [84]) Derselbe: On the Position of Reisners membrane in the human Cochlea. Arch. of Otol. 1884. — [85]) Beard: On the segmental sense Organs of the lateral line and on the morphology of the vertebrate auditory organ. Zool. Anz. 1884. — [86]) Coyne et Ferré: Contribution a l'étude de la cupule terminale. Ann. d. mal. de l'oreille etc. 1884. — [87]) Tafani: L'organe de Corti chez les singes. Arch. ital. de Biologia 1884. — [88]) Retzius: Das Gehörorg. d. Wirbeltiere. Bd. II, 1884. — [89]) Ferré: Des Ganglions intrarocheux du nerf auditif chez l'homme. Compt. rendus de l'ac. d. sciences et Journ. de Micrographie 1885. — [90]) Thanhoffer: Das Gehörorg. Grundz. d. vergl. Physiol. u. Histol. Stuttgart 1885. — [91]) Canestrini: Osserv. sull' apparato udit. di alcuni pesci. Estr. dagli atti della Societ. Ven.-Trent. 1885. — [92]) Tafani: L'organo dell' udito. Firenze, Monnier, 1885. — [93]) Baginsky: Zur Entwickl. d. Gehörschnecke. Allg. med. Zentralzeit. Jahrg. 55, 1886, u. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 28. — [94]) Rauber: Ueber d. Bau d. Gehörlabyr. Sitzungsb. d. Naturf.-Gesell. zu Leipzig. XII, 1886. — [95]) Böttcher: Rückblick üb. d. neuer. Untersuch. üb. d. Bau d. Schnecke im Anschluß an eig. Beobacht. A. f. O. XXIV, 1886—1887. — [96]) Schwalbe: Ueber d. Glomeruli arteriosi d. Gehörschnecke. Anat. Anz. 1887. — Derselbe: Festschr. f. Ludwig. Zur Kenntnis d. Zirkulationsverhältnisse in d. Gehörschnecke. 1887. — [98]) Winiwarter: Untersuch. ü. d. Gehörschnecke d. Säugetiere. Sitzungsb. d. Wien. Akad. d. Wiss. 1887. — [99]) Bulle: Beitr. z. Anat. d. Ohr. A. f. mikr. Anat. Bd. 29. 1887. — [100]) Voltolini: Die Kritik des Herrn Böttcher etc. A. f. O. 1887. — [101]) Barth: Beitr. z. Anat. d. Ohr. Z. f. O. Bd. 17, 1887. — [102]) Baginsky: Die Bezieh. d. Baues d. Labyr. z. Funkt. desselb. Compt. rend. du Congr. intern. d. scienc. méd. 1886. — [103]) Steinbrügge, On the Cupulaformations in the human Labyrinth. Arch. of

Otol. 1887. — [104]) Chatellier: Sur la prétendu insertion externe de la membrane de Corti. Bullet. de la soc. anatom. d. Paris 1887. — [105]) Gellé: Physiologie de l'audition, fonction du limaçon etc. Paris, Coupy et Jourdan, 1887. — [106]) Tsukama Imada: Lage d. inn. Ohr. Mitteil. aus d. med. Fak. d. k. jap. Univ. Bd. 1, 1887. — [107]) Koken: Neue Unters. an tertiären Fischotolithen. Z. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1888. — [108]) Rüdinger: Zur Anat. u. Entwicklungsgesch. d. inn. Ohr. Allg. med. Zentralz. Berlin 1888. — [109]) Clurs: Ueber d. Beziehungen d. Neuroepithelstellen d. beid. Säckchen z. d. Schallwegen im Labyr. Sitzungsb. d. Ges. f. Morph. u. Phys. in München, 1888. — [110]) Thompson: On the auditory Labyr. of Orthagoriscus Mola. Dundee 1888 u. Anat. Anz. 1888. — [111]) Rüdinger: Zur Entwickl. d. häutig. Bogengänge d. inn. Ohr. Sitzungsb. d. math.-phys. Klasse d. k. b. Akad. der Wiss. zu München. 1888. — [112]) Katz: Ueber d. Epithelgebilde d. Cortischen Organs. Wien. klin. Wochenschr. 1889. — [113]) Politzer: Die anatom. u. histol. Zerglied. d. menschl. Gehörorg. im normal. u. krank. Zustande. Stuttgart, Enke, 1889. — [114]) Barth: Ueber d. Darstellung d. häutigen Labyr. Arch. f. Anat. u. Phys. Jahrg. 1889. — [115]) Sarasin: Ueber d. Gehörorg. d. ceylones. Blindwühle Ichtyophis glutinosa. Sitzungsb. d. Gesell. naturf. Freunde in Berlin, 1889. — [116]) Windle: Siebenmann on the canals of the internal ear. The London medical Record. 1888. — [117]) Randall and Morse: Photogr. Illustr. of the Anatomy of the human ear etc. Philadelph. 1887. — [118]) Rüdinger: Zur Anatom. u. Entwicklungsgesch. d. inn. Ohr. M. f. O. Bd. XXII, 1888. — [119]) Derselbe: Ueber d. Abflußkanäle d. Endolymphe d. inn. Ohr. Münch. med. Wochenschr. 1888 u. Sitzungsb. d. Gesellsch. f. Morph. und Phys. in München, 1888. — [120]) Derselbe: Zur Anat. u. Entwickl. d. inn. Ohres. M. f. O. 1888. — [121]) Derselbe: Ueber d. Beziehungen d. Neuroepithels d. Säckchen z. d. Schallleitungswegen im Lab. d. Menschen Münch. med. Wochenschr. Jahrg. 35. — [122]) Barth: Contributions to the anatomy of the ear. Arch. of Otology 1888.

[1890–92.] [123]) Barth: Beitr. z. Anat. d. Schnecke. Anat. Anz. 1889 u. Tagblatt d. Vers. d. Naturf. u. Aerzte 1890. — [124]) Hennike: Das Gehörorg. d. Vögel. Mon. d. deutsch. Vereins z. Schutze d. Vogelwelt 1890. — [125]) Katz: Ueber d. Endigung d. Nerv. cochlearis im Cortischen Organ. Z. f. O. Bd. 29. — [126]) Coggi, Ueber d. sog. Kalksäckchen d. Frosches u. ihre Beziehungen z. Duct. endolymphaticus. Anat. Anz. 1890. — [127]) Villy: The development of the ear and the accessory organs in the common Frog. Quart. Journ. of micr. Science. Bd. 102, 1890. — [128]) Siebenmann: Die Korrosionsanatomie d. knöch. Labyr. d. menschl. Ohres. Monogr. Wiesbaden, Bergmann. — [129]) Mitrophanow: Ueber d. erste Anlage d. Gehörorg. b. niederen Wirbeltieren. Zentr. f. Biologie Bd. X. — [130]) Rüdinger: Ueber d. Deckmembran d. Maculae acusticae d. Säckchen d. häutig. Labyr. Sitzungsb. d. Ges. f. Morph. u. Phys. in München, 1889. — [131]) R. Krause: Entwicklungsgesch. d. häutig. Bogengänge. A. f. mikr. Anat. Bd. 35, 1890. — [132]) Moos: Katalog d. Sammlung mikrosk. Präparate d. Gehörorg. Wiesbaden, Bergmann. — [133]) Albarracin: Mikrophotographien einiger f. d. Lehre v. d. Tonempfindungen wichtiger Teile d. Ohres. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien 1890. — [134]) v. Stein: Uebersicht d. anatom. u. phys. Literatur über d. Gehörorg. Moskwa 1890. — [135]) Ayers: On the Origin of the internal ear and the function of the semicircular canals and Cochlea. The lake laboratory Milwaukee 1890. — [136]) Hoffmann: Over de Ontwikkelinggeschiedenis van het Gehoororgan en de morphologische Beteekenis van het Gehoorbeentje by de Reptilien. Uit dor de k. Akad. de Wetensch. to Amsterdam, 1890. — [137]) v. Ihering: Ueber d. zoolog. systemat. Bedeutung d. Gehörorg. d. Teleostier. Z. f. w. Zoolog. 1891. — [138]) Derselbe: Bemerk. über d. zoolog. System d. Fischotolithen. Sitzungsb. d. nat. Freunde, Berlin 1891. — [139]) De Vescovi: Ricerche anatomiche e fisiolog. intorno all' apparato uditivo dei Teleostei. Atti dell. R. Accad. d. Science, Torino 1890/91. — [140]) Katz: Ueber einige Streitpunkte in d. Histol. d. Gehörorg. Verhandl. d. X. internat. med. Kongr., Berlin 1890. — [141]) Ayers: Die Membrana tectoria. Anatom. Anz. 1891. — [142]) Ayers: On the origin of the intern. ear and the function of the semicirc. canals and the Cochlea. Milwaukee 1890. — [143]) Koken: Neue Untersuch. an tertiären Fischotolithen. Zeitschr. d. geolog. Gesellsch. Bd. 43, 1891. — [144]) Jenny: Die Entwickl. d. Gehörorg. u. d. Hören. Ber. über d. Tätigkeit d. St. Gallischen Naturforschergesellsch. 1891. — [145]) Katz: Histologisches über d. Schneckenkanal, speziell d. Stria vascularis. A. f. O. XXXI, 1890. — [146]) Ridgewood: Airbladder and ear of britisch clupeoid fishes. J. of Anat. and Phys. 26, 1891. — [147]) Retzius: Das Gehörorg. von Coecilia annulata. Anat. Anz. 1891. — [148]) Buck: A review Description of the anat. of the Elephants ear. Transact. of the amer. otol. Soc. 1890. — [149]) Ayers: The ear of man, its past, its

present, its future. Marine biol. Labor. 1890. — [150]) Kaiser: Das Epithel d. Cristae u. Maculae acusticae. A. f. O. XXXII, 1891. — [151]) Heimann: Ein Fall v. mangelhafter Bildung beider Gehörorg. Z. f. O. 21. 1891. — [152]) Richards: A further Report on the Anatomy of the Elephants ear. Transact. amer. otol. Soc. 1890. — [153]) Prenant: Recherches sur la paroi externe du limaçon des mammifères etc. Mon. f. Anat. u. Phys. IX, 1892. — [154]) Eichler: Anat. Unters. über d. Wege d. Blutstroms im menschl. Ohrlabyr. Abhandl. d. mathem.-phys. Klasse d. k. sächs. Ges. d. Wiss., Leipzig 1892. — [155]) Retzius: Die Endigungsweise d. Gehörnerv. Biol. Unters. III, 1892. — [156]) Chatin: Sur l'organe de Corti. Compt. rend. de la soc. de Biol., Paris, IX, 1892. — [157]) Ostmann: Ueber Schutzvorrichtungen des Labyr. geg. Druck. Deutsche med. Wochenschr. 1892. — [158]) Richards: A concluding report of the anatomy of the Elephants ear. Transact. of the amer. otol. Soc. 1892. — [159]) Asher: Ueber Labyrinthflüssigkeit. A. f. O. XXXIII, 1892. — [160]) Heaton: Remarks on congenital malformations of the auditory apparatus. Journ. of laryng. 1892. — [161]) Retzius: Die periphere Endigungsweise d. Gehörnerven. Verhandl. d. Anat. Gesellsch., Wien 1892. — [162]) Van Gehuchten: Verhandl. d. Anat. Gesellsch., Wien 1892. — [163]) Sarasin: Ueber d. Gehörorg. d. Coeciliden. Anat. Anz. 1892. — [164]) Steinbrügge: Die Histol. d. Hörnerv. u. d. Labyr. Schwartzes Handb. d. Ohrenh. — [165]) Geberg, Ueber d. Endigung d. Gehörnerven in d. Schnecke d. Säugetiere. Anat. Anz. 1893. — [166]) Norris: Studies of the developement of the auditory vesicle. Journ. of Morphol. V. 7, 1892. — [167]) Wlassak: Die Zentralorg. d. stat. Funkt. d. Acusticus. Zentralbl. f. Phys. 1892.

[1893.] [168]) Niemack: Maculae u. Cristae. Anat. Hefte 1893. — [169]) Ayers: The macula neglecta again. An. Anz. 1893. Ueber d. peripher. Verhalt. d. Gehörnerven u. d. Wert d. Haarzellen d. Gehörorg. Anat. Anz. 1893. — [170]) Beauregard: Recherches sur l'appareil auditif chez les mammifères. Acad. d. sciences u. Journ. d'Anat. et Phys. 1893. [171]) Retzius: Weiteres über d. Endigungsweise d. Gehörnerven. Biol. Unters. V, 1893. — [172]) Maloney: The ear of man and the Organ of Corti. Annal. Opht. and Otol. St. Louis, Vol. II. — [173]) Siebenmann: Neue Unters. über d. Vascularisation v. Schnecke u. Vorhof. M. f. O. XXVII, 1893. — [174]) Steinbrügge: Ueber das Verhalten d. menschl. Duct. cochl. im Vorhofsblindsack. Anat. Hefte H. 8, 1893. — [175]) Held: Die zentrale Gehörleitung. A. f. Anat. u. Entw. 1893. — [176]) Lenhossek, Die Nervenendigungen im Gehörorgan. Verh. d. anat. Ges., Göttingen u. Anat. Hefte H. 9. — [177]) Carmichael, The organ of Corti. The New York med. Times, Vol. 21. 1893. — [178]) Ayers, The Auditory Haircells of the ear and their relations to the auditory nerve. Journ. of morphol. Vol. 8, 1893.

[1894—95.] [179]) Cannieu: Recherches sur le Nerf auditif, ses rameaux, ses Ganglions. Rev. laryngolog. Ann. 14, 1895. — [180]) Coyne et Cannieu: Sur l'insertion de la membrane de Corti. Sur la structure de la membrane de Corti. Comptes rendus de l'Acad. d. sc. 119. 1895. — [181]) Siebenmann: Die Blutgefäße d. Ohres im Labyr. d. menschl. Ohres. Wiesbaden, Bergmann 1895. — [182]) Barth: Bericht ü. d. Leistungsresult. Z. f. O. 26. 1894. — [183]) Schäfer: Zur Entwicklungsgesch. d. Bogengänge. Naturwiss. Verh. Bd. 9. 1894. — [184]) Coyne et Cannieu. Note sur la structure de la membrane de Corti. Journ. méd. de Bordeaux 24: 1895. — [185]) Weinland: Ueber d. Funktionen d. verschiedenen Teile d. menschl. Gehörorg. A. f. O. XXXVII. — [186]) Imada: Die Lage d. inn. Ohres. Mitteil. d. med. Fak. d. k. japan. Univ. Tokio 1894. — [187]) Courtade: Anat. physiologie et semiologie de l'oreille. Paris, Rueff et Cie., 1895. — [188]) Weidenbaum: Ueber Nervenzentr. an d. Gehörorg. d. Vögel, Reptilien u. Amphibien. Inaug.-Diss. Dorpat 1895. — [189]) Bonnier: Le Limaçon membraneux considéré comme appareil enregistreur. Compt. rend. Soc. de Biol. 10. — [190]) Derselbe: Fonction de la membrane de Corti. Ibidem. — [191]) Gradenigo: Normales Ohr. Int. med.-photogr. Monatsschr. 1894. — [192]) Katz: Stereoskop. Atlas d. menschl. Ohres nach durchsicht. makrosk. Präparaten. Berlin, Hirschwald 1895. — [193]) Alexander: Ges. d. Naturf. u. Aerzte, Wien 1894. — [194]) Lenhossek: Die Nervenendigungen in den Maculae u. Cristae acusticae. VII. Vers. d. Anat. Ges. in Göttingen 1893. — [195]) Richter: Zur Physiol. u. Anat. d. Ohres. Münch. med. Wochenschr. 40. Jahrg. — [196]) Ayers: Vgl. Nr. 178. — [197]) Merkel u. Zuckerkandl: Sinnesorg. Anat. Heft. 2. — [198]) Beraneck: L'organe auditif des Alciopides. Rev. suisse de Zoologie, Genève. — [199]) Dupuis: Die Cortische Membran. Anat. Hefte 3.

[1896—97.] [200]) Coyne et Cannieu: Contributions à l'étude de la membrane de Corti. Journ. de l'anat. et de la phys. 31. — [201]) Siebenmann: Gehörorgan.

Verhandl. d. anat. Ges., Basel 1896. — [202]) Kasparianiz: Zur Frage d. Entwickl. d. Cortischen Organs 1896. — [203]) Steinbrügge: Bilder aus d. menschl. Vorhof. Atlas, Wien, Deuticke. — [204]) Vohsen: Die Probleme d. Ohrlabyrinths. Ber. d. Senkenb. Naturf.-Gesellsch. 1895. — [205]) Barth: Gehörapparat, Ergebnisse d. Anat. u. Entw. 4, 1897. — [206]) Mach: Ueber d. Cortischen Fasern d. Ohres. Popul.-wiss. Vorles. Leipzig 1897. — [207]) Schulze: Zur topograph. Anat. d. Ohres in Rücksicht auf d. Schädelform. A. f. O. XL. — [208]) Krause: Die Endigungsweise d. Nerv. acust. im Gehörorg. Verh. d. anat. Ges., Berlin 1897. — [209]) Poli: Sviluppo della vesicula uditiva nei vertebrati. Genova u. A. f. mikr. Anat. 48. — [210]) Hennicke: Ueber d. Anpassung d. Gehörorg. d. Wassersäugetiere an d. Leben im Wasser. Die Natur 45. — [211]) Bonnier: L'oreille I. Anatomie. Paris, Gauthier-Villars, 1897.

[1898.] [212]) Brühl: Neue Meth. z. Darst. d. Hohlräume in Nase u. Ohr. Anat. Anz. 14. — [213]) Hammerschlag: Beitr. z. Entwicklungsgesch. d. Gehörschnecke. A. f. O. XLIV. — [214]) Morill: The innervation of the auditory Epithelium of mustelus canis. Journ. of Morph. 24. — [215]) Bonnier: Schema des voies labyrinthiques. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, 10. — [216]) Osawa: Beiträge z. Lehre v. d. Sinnesorganen d. Hatteria punctata. A. f. mikr. Anat. 52. — [217]) Brühl: Das menschl. Gehörorg. in 8 topogr. Bildern. München, Lehmann. — [218]) Ayers: On the membrana bas. the membrana tectoria and the nerve-endings in the human ear. Zool. Bulletin I, Nr. 6. — [219]) Hellmann: Die Entw. d. Labyrinth. bei Torpedo ocellata. Verh. d. otol. Ges. VII, 1898. — [220]) Netto: Entwicklung d. Gehörorg. b. Axolotl. Dissert., Berlin 1898. — [221]) Siebenmann: Das Gehörorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7, 1898. — [222]) Lyon: The functions of the otocyst. Journ. of comp. neurol. 8. — [223]) Norris: Homologies of the Cyclostome ear. Proc. Iowa Academ. Sc. 1898. — [224]) Wilson: The lateral sensory anlage in the Salmon. Anat. Anz. 15.

[1899.] [225]) Denker: Zur Anatomie d. Gehörorg. d. Säugetiere. Arch. f. Anat. u. Phys. 1899. — [226]) Rawitz: Das Gehörorgan d. japanisch. Tanzmäuse. Arch. f. Anat. u. Phys. 1899. — [227]) Nußbaum: Das anatomische Verhältnis zwischen d. Gehörorgane u. d. Schwimmblase b. d. Schleimbeißer. Cobitis fossilis. Anat. Anz. 16. — [228]) Eschweiler: Die Fenestra cochleae b. Echidna hystrix. Anat. Anz. 16. — [229]) Panse: Zur vergl. Anat. u. Phys. d. Gleichgewichts u. Gehörorgans. Klin. Beitr. aus d. Gebiete d. Otolog. u. Pharyngo-Rhinol. 3. — [230]) Siebenmann: l. c. 221. — [231]) Solger: Zur Kenntnis d. Gehörorg. v. Pterotrachea. Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, 10.

[1900.] [232]) Frutiger: Ueber d. Bedeutung der Fenestr. rotunda. Z. f. O. 36. — [233]) Gray: On a modification of the Helmholtz theory of hearing. Journ. of Anat. and Phys. 34. — [234]) Bridge: The air bladder and its connection with the auditory organ in Necturus borneensis. Journ. of the Linnean Soc. 27. — [235]) Joseph: Zur Kenntnis vom feineren Bau d. Gehörschnecke. Anat. Hefte 14. — [236]) Fürst: Haarzellen u. Flimmerzellen. Anat. Anz. 17. 1900.

[1901.] [237]) Denker: Zur vergleich. Anat. d. Gehörorg. d. Säugetiere. Anat. Hefte 9. — [238]) Ilyn: Das Gehörbläschen als statisches Organ bei d. Pterotracheidae. Le Physiologiste Russe, 2. — [239]) Alexander: Beiträge z. Morphol. d. Ohrlabyrinth. Z. f. Phys. 14. — [240]) Krause: Die Entwickl. d. Aquaed. vest. sive ductus endolymph. A. Anz. Bd. XIX, 1901. — [241]) Alexander: Zur Anat. d. Ganglion vestib. d. Säugetiere. A. f. O. LI. — [242]) Ruych: Die Otolithen d. Fische in bezug auf ihre Bedeut. f. Systematik u. Altersbestimmung. Diss. Altona 1901. — [243]) Panse: Zu Herrn Rawitz' Arbeit über d. Gehörorg. d. japan. Tanzmäuse. A. f. Anat. u. Phys. 1901. — [244]) Peter: Der Schluß d. Ohrgrübchens d. Eidechse. A. f. O. LI. — [245]) Retzius: Zur Kenntnis d. Gehörschnecke. Biol. Unters. 9, 1900. — [246]) Rickenbacher: Untersuchungen über die embryon. Membrana tectoria d. Meerschweinchens. Anat. Hefte 16. — [247]) Wulf: Ueber d. Dimensionen d. Bogengangsystems bei d. Wirbeltieren. A. f. Anat. u. Phys. 1901. — [248]) Norris, The Ductus endolymphat. in the Axolotl. Anat. Anz. 19. — [249]) Alexander: Das Labyrinthpigment d. Menschen u. d. höheren Säuger. Arch. f. mikr. Anat. 58. — [250]) Gaskell: On the Origin of the vertebrates ear and auditory pair of nerves. Journ. of anat. and phys. 35. — [251]) Alexander: Zur Entwicklung d. Ductus endolymph. A. f. O. LII. — [252]) Wiedersheim: Dell' organo uditivo. Riv. di Biol. generale 3. — [253]) Kishi: Ueber d. Verlauf und d. periph. Endigung d. Nerv. cochlearis. Arch. f. mikr. Anat. 59. — [254]) Spee: Mitteil. z. Histol. d. Cortischen Organs in d. Gehörschnecke d. erwachs. Menschen. Anat. Anz. 19. — [255]) Shambaugh: The distribution of bloodvessels in the labyrinth of the ear of sus scrofa. London, Wesley, 1901.

[1902.] [256]) Alexander u. Kreidl: Die Labyrinthanom. japan. Tanzmäuse. Phys. Zentralbl. 16. — [257]) Alexander: Ueber Entst. u. Bau d. Pars inf. lab. der höheren Säuger. Denkschr. d. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 70. — [258]) Baginsky: Zur Frage über die Zahl der Bogengänge bei japanischen Tanzmäusen. Zentralbl. f. Phys. 16. — [259]) Denis: Recherches sur le développement de l'oreille interne chez les mammifères. Arch. de biol. T. 18. — [260]) Kishi: Das Gehörorg. d. sog. Tanzmaus. Z. f. wiss. Zool. 71. — [261]) Rawitz: Nochmals d. Bogengangsfrage b. japan. Tanzmäusen. Zentralbl. f. Phys. 16. — [262]) Denker: Zur Anat. d. Gehörorg. d. Cetaceen. Anat. Hefte 19. — [263]) Alexander: Zur Frage d. postembr. Wachstums d. menschl. Ohrlabyr. Anat. Hefte Bd. 19. — [264]) Coffey: Mikr. Preparations of certain nerve-endings in the auditory tract. Dublin. Quart. Journ. 113. — [265]) Harrison: On the perilymph. spaces of the Amphibian ear. Int. Mon. f. Anat. u. Phys. Bd. 19. — [266]) Hensen: Das Verhalten d. Resonanzapparates im menschl. Ohr. Sitzb. k. preuß. Akad. d. Wiss. 1902. — [267]) Spee: Demonstration v. Zentralkörperch. in d. Zellen d. Cortischen Organs d. menschl. Gehörschnecke. Verh. d. anat. Gesellsch. Halle. 16. — [268]) Cozzolino, Tabulae otologicae. Wien, Deuticke, 1903. — [269]) Denis: Sur le développement de la vesicule auditive de Vespertilio murinus. Compt. rend de l'Assoc. Anat. 1902. — [270]) Sato: Vergleich. Untersuch. über d. Labyr. b. neugebor. u. erwachsenen Menschen. Z. f. O. 42. — [271]) Brühl: Anat. Besonderh. d. kindl. Gehörorg. Arch. f. Kinderh. 35. — [272]) Held: Untersuch. über d. fein. Bau d. Ohrlabyr. d. Wirbeltiere; Zur Kenntnis d. Cortischen Organs u. d. übrig. Sinnesapparate d Labyr. b. Säugetieren. Abh. d. k. sächs. Ges. d. Wissenschaft., math.-phys. Klasse 28. — [273]) Retzius: Zur Kenntnis d. Gehörorg. v. Pterotrachea. Biol. Unters. VII. — [274]) Rawitz: Ueber den Bogengangapp. d. Purzeltauben. Arch. f. Anat. u. Phys. 1903. — [275]) Sato: Richtung u. Bedeutung d. Bogengänge d. menschl. Labyr. Z. f. O. 44 und l. c. 270. — [276]) Alexander: Ueber anat.-physiol. Untersuch. an Tieren mit angeb. Labyrinthanom. Verh. d. Ges. d. Naturf. u. Aerzte 1902. — [277]) Politzer: Ueber Anastomosen zwisch. d. Gefäßbezirken d. Mittelohrs u. d. Labyr. A. f. O. Bd. XI. — [278]) Gray: On a method of preparing the membranous labyrinth. Journ. of Anat. and Phys. Vol. 37. — [279]) Brühl: Neuere Arbeiten betreffend d. Anat. d. Gehörorg. Zbl. f. O. 5. — [280]) Hamlyn-Harris: Die Statocysten d. Cephalopoden. Zool. Jahrb. 18. — [281]) Sonntag: Int. Z. f. O. 2. — [282]) Tullberg: Das Labyr. d. Fische. Ein Organ z. Empfind. d. Wasserbewegungen. Bihang till Svenska vater. Akad. Handling. 28. — [283]) Alexander: Zur Entwicklungsgesch. u. Anat. d. inner. Gehörorg. d. Monotremen. Z. f. Phys. 17. — [284]) Bönningshaus: Das Obr d. Zahnwals. Zool. Jahrb. 19. — [285]) Sarai: Unters. über d. Lage d. Bogengänge d. Labyr. im Schädel u. d. Flüssigkeitsverschiebungen in d. Bogengängen bei Kopfbewegungen. Z. f. O. 46.

[1903.] [286]) Breuer: Studien über d. Vestibularapparat. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 112. — [287]) v. Ebner: Handb. d. mikr. Anat. v. Kölliker, Bd. III. — [288]) Alexander: Entwickl. u. Bau d. inn. Gehörorg. v. Echidna aculeata. Verh. der Ges. d. Naturf. u. Aerzte, Cassel 1903.

[1904.] [289]) Ders.: Denkschr. d. med.-nat. Ges. in Jena, Bd. 6. Semon, Zoolog. Forschungsreisen in Australien. — [290]) Bigelow: The sense of hearing in the goldfish. Carassius auratus. Amer. Naturalist. 38. — [291]) Meek: Notes on the auditory organ and the orbit of Orthagoriscus mola. Anat. Anz. 25. — [292]) Katz: Die Stria vascularis d. Fledermaus. Z. f. O. 47. — [293]) Sonntag: I. Z. f. O. 2. — [294]) Bezold: Nachträgliche Bemerkungen während d. Korrektur über d. Gehörorg. d. erwachs. Wales. Z. f. O. 48. — [295]) Fauvel: Les pretendus otocystes des Alciopides. Compt. rend. Assoc. franç. Angers 1903. — [296]) Shambaugh: Die Verteilung d. Blutgefäße im Ohrlabyr. d. Schafes u. d. Katze. Z. f. O. 48. — [297]) Alexander: Zur Frage nach d. phylogenet. vikariierend. Ausbild. d. Sinnesorg., über d. statische Organ usw. v. Maulwurf u. Blindmaus. Z. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg. 38. — [298]) Gray: Anatomical notes upon the membr. Labyrinth of man and of the seal. Journ. of Anat. and Phys. Vol. 39. — [299]) Rawitz: Bemerk. z. Mitteilung d. Herrn Alexander. Weitere Studien am Gehörorg. unvollkommen albinot. Katzen. Z. f. O. 49. — [300]) Beyer: Befunde an Gehörorg. albinot. Tiere. A. f. O. 64. — [301]) Retzius: Ueber d. Endigungsweise d. Gehörnerven in d. Maculae u. Cristae acust Biol. Unters. 12. — [302]) Beyer, Ein Modell d. Cortischen Organs. M. f. O. 39 — [303]) Jerkes, The sense of hearing in frogs. Journ. of comp. neurol. 15. — [304]) Alexander: Verh. d. Ges. d. Naturforscher u. Aerzte. Breslau 1904. — [305]) Hopman: Beitrag z. Kenntnis d. Vaskularisation d. Säugerlabyrinths. Verh. d. Ges. d. Naturforscher u. Aerzte. Breslau 1904.

[1905.] [306]) Dennert: Zweckmäß. Einrichtungen im Gehörorg. Festschr. f. Lucae, Berlin 1905. — [307]) Körner: Können d. Fische hören? ibidem. — [308]) Shambaugh: Verbindung zw. d. Blutgefäßen in d. menschl. Labyr. u. d. Gefäßen in d. knöch. Labyrinthkapsel. Z. f. O. 50. — [309]) Ramon y Cajal: Association de metodo del nitrato da plata con el embryonario para el estudio de los focos motores y sensitivos. Trab., de labor. de biologia de la Univ. Madrid III, 1904. — [310]) Krause: Die Endigung d. N. acusticus im Gehörorg. d. Flußneunauges. Sitzb. der k. preuß. Akad. d. Wiss. 48. 1905. — [311]) Marage: Contributions à l'étude de l'organe de Corti. Compt. rend. Acad. Sc. 141. — [312]) Poli: Sur la signification morphologique de l'organe de l'ouie. Rev. hebd. de laryngol., d'otol. et de rhinol. 1905. — [313]) London und Pesker: Ueber die Entwickl. d. periph. Nervensyst. bei Säugetieren. A. f. mikr. Anat. Bd. 67.

[1906.] [314]) Ter Kuile: Zur Funktion d. Papilla acust. basilaris. Arch. f. Anat. u. Phys. 1906. — [315]) Stewart: On the membraneous labyrinth of certain Sharks. Journ. of the Linnean Soc. 29, 1906. — [316]) Quix: Het Gehoororgaan der japansche Dansmuis als type van doofstom dier. Nederl. Tijdschr. vor Geneesk. 1906. — [317]) Shambaugh: On the epithelial cell processes of the sulcus spiralis externus. Amer. Journ. of Anat. 5. — [318]) Streeter: Development of membr. and acoustic ganglion in the human embryo. Amer. Journ. of Anat. 5. — [319]) Kolmer: Verhalt. d. Neurofibrillen im Gehörorg. Verh. d. Ges. d. Naturf. u. Aerzte 1905. — [320]) Stewart: On the membr. Lab. of Echinorhinus, Cestracion and Rhina. Journ. of the Linnean Soc. 29. 1906. — [321]) A. Denker: Die membr. basil. im Papageienohr. Festschr. f. Rosenthal, Leipzig 1906. — [322]) Krause: Das Gehörorg. d. Petromyzonten. Anat. Anz. 29. — [323]) Lussana: La funzione dei canali semicircolari. Rivist. sper. frenetr. 1906. — [324]) Shambaugh: The development of the stria vascularis. Brit. med. Journal 1906. — [325]) Streeter: Experiments on the developing ear vesicle of the tadpole. Brit. med. Journal 1906. — [326]) Okajama: Zur Anat. d. inneren Gehörorg. v. Cryptobranchus japonic. Anat. Hefte 35.

[1907.] [327]) Benoit-Gonin et Lafite-Dupont: Destinée du canal semicirculaire interne dans le passage de la station quadrupède à la station bipède. Compt. rend. Soc. biol. 1907. — [328]) Denker: Das Gehörorg. u. d. Sprachwerkzeuge d. Papageien. Bergmann, Wiesbaden 1907. — [329]) Streeter: On the development of the membraneous Lab. etc. in the human embryo. Amer. Journ. of Anat. 6. — [330]) Gray: Observations on the Labyrinth of certain Animals. Proc. royal. soc. 1906. — [331]) Prock: Unters. über d. Funkt. d. Bogengangapparates b. normalen u. Taubstummen. A. f. O. 70. 53. — [332]) Shambaugh: Ueber d. Herkunft d. in d. tieferen Schichten d. Stria vascul. sich findend. Zellen. Z. f. O. 53. — [333]) Quix: Angeborene Labyrinthanomalien b. Tieren. Intern. Zentralbl. f. O. 5. — [334]) Hann: Bemerkungen über d. Entwicklungsgeschichte d. Stria vascularis. Anat. Anz. 30. — [335]) Schönemann: Atlas d. menschl. Gehörorg. etc. Jena, Fischer. — [336]) Fauvel: Recherches sur les otocystes des Annelides polychetès. Annales des sc. nat. 83. — [337]) Kolmer: Beitr. z. Kenntnis d. feineren Baues d. Gehörorg. mit besond. Berücksichtigung d. Haustiere. Arch. f. mikr. Anat. 70. — [338]) N. van der Stricht: L'histogénèse des parties constituantes du neuroepithelium acoustique. Verh. d. anat. Ges., Würzburg 1907. — [339]) J. Breuer: Ueber d. Gehörorgan. d. Vögel. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss., Wien 1907. — [340]) Shambaugh: Restudy of the minute anatomy of structures in the coehlea etc. Amer. Journ. of Anat. 7. — [341]) Sonntag: l. c. Seite 4, [35]). — [342]) Voigt, Ueber d. feinere Entwickl. u. d. feineren Bau d. Ligamentum spirale in d. Gehörschnecke. Diss., München 1907. — [343]) Bielschofsky und Brühl: Ueber d. nervösen Endigungen im häutig. Labyr. d. Säugetiere. A. f. mikr. Anat. 71. — [344]) Katz: Zur mikr. Untersuchung d. inn. Ohres. A. f. O. 1907. — [345]) Lafite-Dupont: Recherches sur l'audition des poissons. Compt. rend. soc. biol. T. 63. — [346]) Tretjakoff: Die Entstehung d. äuß. Ampulle. Anat. Anz. Bd. 32, 1908. — [347]) Seligmann: Die Vorbereitung d. Gehörorg. f. d. mikrosk.-pathолog. Untersuch. Frankf. Zeitg. f. Pathol. Bd. 1, 1907. — [348]) Ziffer: Ueber d. Veränder. d. Gehörorg. im vorgeschritt. Alter. M. f. O. 42. — [349]) Asai: Die Blutgefäße im häutig. Labyr. d. Hundes. Anat. Hefte 36. — [350]) Tschachotin: Die Statocyste d. Heteropoden. Z. f. wiss. Zool. 90. — [351]) Kolmer: Ueber d. häutige Labyrinth d. Delphins. Anat. Anz. 32. — [352]) Meitzner: Zur Kenntnis d. Morphologie u. Histol. d. häutig. Labyr. von Gallus domest. Berlin, Günther. 1907. — [353]) I. Fleißig: Die Entwickl. d. Geckolabyrinths. Anat. Hefte 37. — [354]) N. van der Stricht: L'histogénèse des parties constituantes du neuroepithelium acoustique etc. Arch. de Biologie 23. — [355]) Kishi: Cortische Membran u. Tonempfindung. Pflügers

Arch. 1907. — [356]) Asai: Die Blutgefäße d. häutig. Labyr. d. Ratte. Anat. Hefte 36. — [357]) Hardesty: On the nature of the tectorial membrane and its probable role in the anatomy of hearing. Amer. Journ. of Anat. 8.

[1908—09.] [358]) Tschernoff: Ueber d. Bau d. Gehörorg. v. Exocoetus. Anat. Anz. 34. — [359]) Brock: Neurofibrillenentwicklung in d. Zellen d. Hörnervenkerne d. Menschen. Mon. f. Psych. u. Neurol. 25, 1909. — [360]) Gray: The labyrinth of animals. I, 1907. II. 1908. — [361]) Idem: Anatomical structure and relationship of the labyrinth in the reptil, bird and mammal. Proc. of the royal Soc. 1908. — [362]) Y. Honda: Gehörorg. d. Hundes. Diss. med., Erlangen 1909. — [363]) Kolmer: Histol. Studien am Labyr. mit besond. Berücksichtigung d. Menschen, d. Affen u. Halbaffen. Arch. f. mikr. Anat. 74. — [364]) S. Scotts: A contribution to the histology of the human osseous and membranous Labyrinth. Journ. of Anat. and Phys., Vol. 43. — [365]) G. Shambaugh: Ueber Bau u. Funktion d. Epithels im Sulcus spiralis ext. Z. f. O. 58. — [366]) Vasticar: Notes d'histologie, étude sur la tectoria. Journ. de l'anatomie et de la physiologie 45 u. Arch. int. de L. d'O. et de R. V., 23. — [367]) Held: Unters. über d. feineren Bau d. Ohrlab. d. Wirbeltiere. Zur Entwicklungsgesch. d. Cortischen Organs u. d. Macula acust. b. d. Säugetieren u. Vögeln. Abhandl. d. k. sächs. Ges. d. Wiss., math.-phys. Klasse Bd. 31. — [368]) Okajama: Untersuchung über d. Sinnesorg. v. Onychodactylus. Z. f. w. Zool. 94. — [369]) Mullenix: The peripher. terminations of the eight cranial nerve in vertebrat. especially in fishes. Bull. of the Mus. of comp. Zool. Harward 1909. — [370]) Cameron and Milligan: Developement of the acust. nerv. in vertebr. Journ. of the Anat. and Physiol. 1910. — [371]) Shambaugh: Das Verhältn. zwischen d. membr. tector. u. d. Cort. Org. Z. f. O. 62. — [372]) Vasticar: Les sangles des cellules de soutênement de l'Org. de Corti. Journ. d. l'Anat. et Phys. 47. — [373]) Kasama: Ueber d. Vorkomm. v. zwei foram. perilymphat. b. d. Urodelen. Anat. Anz. Bd. 38. — [374]) Wenig: Die Entwickl. d. duct. endolymph. bei Knochenfischen. Anat. Anz. Bd. 38. — [375]) Kató: Ueber d. peripher. Endig. d. N. acust. b. Leucopsarion petern. Folia neurol. 5. — [376]) Becher: Die Hörbläschen d. Leptosynapt. Biol. Zentralbl. 29. — [377]) Vasticar: Les noyaux Alpha de l'org. de Corti. Journ. de l'Anat. et Phys. 46. — [378]) Okayama: Contrib. à l'étude de l'organe de l'ouië chez les Urodelen. Arch. d. Biol. 25. — [379]) Alagna: Beitr. z. histolg. Techn. d. menschl. Labyr. Z. f. O. 61. — [380]) Spemann: Die Entwicklung d. invertiert. Hörgrübchen z. Labyr. A. f. Entwickl. 30.

Makroskopische Anatomie des Labyrinthes.

Die makroskopische Anatomie des Labyrinthes bringt in dieser Periode wenig neue Details. Die Arbeiten über die knöchernen Bogengänge betreffen die Lage derselben im Schädel (Schönemann l. c.) und die von Hyrtl und Schwalbe vorgenommenen Messungen. Böttcher (l. c.) beschreibt an der Schnecke des Neugeborenen zwischen dieser und dem Belagknochen perichondrale Gefäßräume. Moos und Manasse fanden bei Erwachsenen als Reste der embryonalen knorpeligen Schnecke kleine Knorpelinseln. Ueber die Lageverhältnisse des membranösen Labyrinthes berichtet Steinbrügge[1]). Er zeigt an Serienschnitten die wandständige Anlagerung der beiden Vorhofssäckchen und giebt eine instruktive Abbildung der zwischen äußerer Labyrinthwand und den Vorhofssäckchen befindlichen Cisterna perilymphatica (S. 124). Rüdinger[2]) weist die Wandständigkeit der membranösen Bogengänge an die knöchernen Kanäle nach. Eine instruktive Abbildung dieses Verhaltens sämtlicher Bogengänge findet sich in Politzers Lehrbuch, S. 62. Die von Lucae als pathologisch erklärten, kugelförmigen Erhabenheiten in den häutigen Bogengängen, hat Rüdinger[2]) als normal vorkommend beschrieben. Böttcher[3]) beschreibt den vom Sacculus ausgehenden Ductus endolymphaticus, in welchen der Canalis utriculo-sacc ularis einmündet. Der von Hensen[4]) zuerst beschriebene Ductus reuniens soll nach Schönemann[5]) beim Erwachsenen obliteriert sein. Der von Cotugno*) entdeckte Aquaeductus vestibuli und Saccus endolymphati-

*) Gesch. d. Ohrenheilk., Bd. I, S. 254.

cus, von späteren Anatomen geleugnet, wird von Weber-Liel[6]) und Zuckerkandl[7]) in der von Cotugno geschilderten Form rekonstruiert. Rüdinger[8]) fand vom intraduralen Sacke abzweigende Kanäle. Interessante Details über den anatomischen Bau der Schnecke verdanken wir B. Reichert[9]). Der schon den älteren Anatomen bekannte Canalis spiralis modioli wurde zuerst von Rosenthal[10]) als Canalis ganglionaris beschrieben. C. Vietors[11]) Inauguraldissertation enthält eine vergleichend-anatomische Studie über diesen Kanal bei den Säugetieren.

Literatur.

[1]) Steinbrügge: Schwartzes Handb. d. Ohrenh. S. 102. — [2]) Rüdinger: A. f. O. II. 1867. — [3]) Böttcher: Verhandl. d. Kais. Leop. Carol. Acad. d. Naturf. Dresden 1869. — [4]) Hensen: Zur Morphologie d. Schnecke d. Menschen u. d. Säugetiere. Z. f. wiss. Zool. Bd. 13, 1863. — [5]) Schönemann: Z. f. O. Bd. LX. — [6]) Weber-Liel: M. f. O. 1869. — [7]) Zuckerkandl: M. f. O. 1876. — [8]) Rüdinger: Strickers Handb. d. Lehre v. d. Geweben. II, 1872. — [9]) Reichert: Abh. d. Berl. Akad. 1864. — [10]) Rosenthal, Meckels deutsch. Archiv 1823, S. 74. — [11]) C. Vietor: Dissert. inaugur. Marburg 1863. — [12]) Steinbrügge: Ueber d. Verhalten d. Reißnerschen Membran usw. Z. f. O. 12. — [13]) Horbaczewski: Ueber d. N. vestibuli. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 71, 1875. — [14]) Czermak: Verästelungen d. Primitivfasern d. N. acust. Z. f. wiss. Zool. Bd. II, 1850. — [15]) Erlitzki: De la Structure du tronc du nerf audit. Paris 1882. — [16]) Schönemann: Le Canal sacculo cochleaire chez les mammiféres sup. et chez l'homme. XVI. Congr. intern. d. Médecine. Budapest 1909. — [17]) Sterzi: Il sacco endolymph. Ref. Gegenbauers morph. Jahrbücher XXXIX. — [18]) Kraut: Der Duct. sacculo-cochlear. b. d. höheren Säugetieren und dem Menschen. Z. f. O. 40, 1910. — [19]) Alagna: Beitr. z. norm. u. pathol. Histol. d. Gangl. acust. Z. f. O. 59, 1909.

C. Die Geschichte der Lehre vom Nervus octavus.

Vom Privatdozenten für Neurologie Dr. **Otto Marburg.**

Von dem befruchtenden Einfluß der klinischen Neurologie, der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts nicht unwesentlich den Aufschwung der theoretischen Kenntnisse veranlaßte, blieben die Forschungen über den Nervus octavus nahezu unberührt. Er dankt seine Erkenntnis lediglich systematischen, faseranatomischen und vergleichend-anatomischen oder experimentellen Studien, die mehr oder minder alle in den grundlegenden Forschungen Stillings[44]) (1845) wurzeln. Aber auch dieser hat gerade bezüglich des Acusticus keine besonderen Aufschlüsse erbringen können; er findet für den aus einer hinteren, oberflächlichen und vorderen, medial vom Corpus restiforme einstrahlenden Wurzel bestehenden Nervus acusticus keinen Kern in der Medulla; er ist es auch, der den ventralen, akzessorischen Acusticuskern mit dem Spinalganglion analogisiert — eine Ansicht, die 40 Jahre später Forel und Onufrowitz[16]) wieder aufnehmen. Von Interesse dagegen ist, daß er bereits den Zusammenhang der Striae medullares mit dem Acusticus — direkte Fortsetzung der hinteren Wurzel — kennt. Auch Schröder van der Kolk[38]) (1859) macht diese Angaben und nimmt gleichzeitig Notiz von den vielfachen Varianten im Vorkommen der Striae. Als eigentlichen Hörnerven bezeichnet er aber den vorderen Abschnitt (heute N. vestibularis), dessen Beziehungen zum Kleinhirn ihm auch schon auffielen.

Mit den Forschungen Clarkes[8]) (1858 und 1861) beginnen die Bemühungen, über die zentralen Acusticuskerne Aufklärung zu gewinnen. Er

unterscheidet den inneren Acusticuskern (heutiger dreieckiger Vestibularkern) und den äußeren Kern (heutiger N. Deiters). Er läßt nun sowohl den hinteren als vorderen Abschnitt des Hörnerven mit diesen Kernen in Verbindung treten, insbesondere aber stipuliert er auch Verbindungen des Restiforme und der Bogenfasern mit diesen Kernen und dem N. acusticus. Nahezu das gleiche vertritt Dean[10] (1863), nur fügt er das Tuberculum laterale, Stillings Markkern des Kleinhirnschenkels (heutiges Tuberculum acusticum), den zentralen Kernen hinzu und nimmt engere Beziehungen zum Kleinhirn an. Auch die Autoren, die sich in der Folge mit der Acusticusfrage beschäftigen, kommen über eine Einteilung der Kerne nicht hinaus und unterscheiden sich von den bereits erwähnten nur durch Annahme einer eigenen Nomenklatur, was wesentlich zur Verwirrung des Problems beitrug (Stieda[43] [1868 und 1870], Huguenin[22] [1873], Schwalbe[39] [1881]).

Nur Meynert[30] (1870) ist aus dieser Reihe herauszuheben, nicht etwa weil er den Acusticus richtig erfaßt hat, sondern weil er am intensivsten die spekulativen Ansichten der früheren Zeit zum Ausdruck bringt und so trotz ziemlich bedeutender Kenntnisse der realen Verhältnisse und einer eminenten Kritik ein ganz verfehltes Gebäude errichtet. Für ihn ist das Kleinhirn im Mittelpunkt der Acusticusbahn. Durch dieses treten alle Fasern aus den genannten Acusticuskernen (innerer, äußerer, vorderer und Nervenkörper der Acusticuswurzel) und zwar gekreuzt und ungekreuzt. Und aus dem Kleinhirn oder auch direkt aus den Acusticuswurzeln gelangen die Fasern dann weiter in den Bindearm, dessen Kreuzung für den Acusticus das bedeute, was das Chiasma für den Opticus.

Das führte Meynert durch, trotzdem die klassischen Forschungen von Deiters[11] (1865) bereits vorlagen, der u. a. den Irrtum Stillings bezüglich der oberen Olive, die jener dem Trigeminus zurechnete, zerstört hatte, der ferner den Nervus acusticus den Spinalnerven gleichstellte und vor allem die großen Zellen des äußeren Kerns (späteren Nucleus Deiters) als zerstreute Zellen der motorischen Hirnnerven (VII, X, XI, XII) auffaßte, deren Einfügung in die Acusticusbahn an einen zentralen Zusammenhang der Schall aufnehmenden und Schall erzeugenden Apparate denken ließe.

Von Meynert erfährt man auch Angaben über den inneren Kniehöcker, der mit beiden Vierhügeln und der unteren Schleife in Verbindung stehe und dessen Entwicklung parallel denselben laufe. Bezüglich der Temporalrinde findet Meynert, daß sie dem Sylvischen Typus gleicht.

Diese Zeit des unsicheren Tastens und vorwiegend spekulativen Forschens schließt Roller ab, indem er der vorderen und hinteren Acusticuswurzel noch eine aufsteigende, mit dem großzelligen äußeren Kern in Verbindung stehende hinzufügt, die heutige spinale Wurzel und indem er die Schleife entgegen dem Bindearm als Bahn für Acusticusfasern auffaßt.

So lagen die Verhältnisse bis in die achtziger Jahre. Ein aus zwei Teilen bestehender Hörnerv, mit vier Kernen (innerer, äußerer, Tuberculum und akzessorischer, von denen letzterer als Spinalganglion aufgefaßt wurde), eine spinale Wurzel und eventuell noch als dazugehörend der Nervus intermedius, wurden anerkannt; von sekundären Verbindungen nahm man höchstens die Striae an; ferner wurden enge Beziehungen zum Kleinhirn und dessen zerebraler Fortsetzung, dem Bindearm, als sichergestellt angesehen.

Da begann nun unter dem Einflusse der exakten physiologischen Forschungen Munks[32], der die kortikale Hörsphäre abgeschieden hatte, ein mehr experimentelles Arbeiten, das zunächst durch v. Monakow[31] (1882) die zentrale Hörstrahlung, den Zusammenhang des Geniculatum mediale, des Arms des hinteren Vierhügels und dieses letzteren selbst mit der Hörrinde festlegte. Waren so auch die zentralen Fortsetzungen des Hörnerven zum erstenmal fixiert, so hatte man doch bezüglich der Stämme des Nerven oder seiner zentralen Kerne noch immer keine richtige Vorstellung, trotzdem Laura[27]

(1878), von dem der Namen Deiters scher Kern stammt, auf anatomischem Wege mit größter Sorgfalt gerade dieses Kapitel bearbeitet hatte. Seinen Zweifel bezüglich der Zugehörigkeit des Deitersschen Kerns bannte das einfache Experiment v. Monakows, der nach Rückenmarksdurchschneidung die Rollersche Wurzel und den genannten Kern entartet findet und freilich den leicht verzeihlichen Irrtum begeht, wegen dieses Umstandes den Kern mit dem Keilstrang in Zusammenhang zu bringen. v. Monakow dankt man weiters auch den Nachweis des Zusammenhanges der unteren Schleife mit dem Zweihügel (1885), der schon von Forel[15]) (1881) ausgesprochen war. Letzterer und sein Schüler Onufrowitz[16]) haben dann (1885) teils den Monakowschen Befund des Deitersschen Kerns bestätigt, teils neue Aufschlüsse über Wurzel und Kerne erbracht. Die vordere Wurzel bringen sie bereits in wahrscheinlichen Zusammenhang mit den Canales semicirculares, während die hintere als eigentlicher Hörnerv bezeichnet wird. Dessen Spinalganglion ist der vordere Acusticuskern, während sie als Hauptkern des Hörnerven das Tuberculum acusticum (Stiedas Tub. lat.) ansehen. Auch bezüglich der Zugehörigkeit des inneren Acusticuskerns zum Hörnerven steigen ihnen bereits Zweifel auf, wenn sie auch das Zentrum der vorderen Wurzel (Vestibularis) noch im Cerebellum oder in der grauen Substanz des IV. Ventrikels ventral vom Bindearm sehen.

Um dieselbe Zeit gehen Flechsig[14]) und dessen Schüler Bechterew[2]) — wohl unter dem Einflusse Flourens, der bereits einen Nervus cochlearis und vestibularis abgeschieden hatte — einen Schritt weiter, indem sie den Nervus cochlearis und vestibularis richtig trennen und ersteren in den ventralen (akzessorischen) Kern eintreten lassen, aus dem sich als sekundäre Bahn das Corpus trapezoides entbündelt. Der Vestibularis, dessen direkte Verbindung zum Kleinhirn negiert wird, endet in einer im Winkel der Rautengrube neu entdeckten Kernmasse (Bechterewscher Kern).

Flechsig, der mit der Methode der Markscheidenentwicklung arbeitete, hatte schon vordem gesehen, daß der Vestibularis früher markhaltig werde als der Cochlearis und auf diesem Wege („Leitungsbahnen" 1876) den Zusammenhang N. cochlearis, Corpus trapezoides, obere Olive, untere Schleife und hinterer Vierhügel erschlossen, was freilich unbemerkt blieb, bis Baginsky[1]) 1886 experimentell diesen Zusammenhang festlegte und auch das Tuberculum acusticum endgültig mit dem Cochlearis in Verbindung brachte. Auch Freuds[18]) Arbeit hat diese Fragen geklärt. Die Prioritätsstreitigkeiten bezüglich der genannten Beziehungen zwischen Flechsig und Forel einerseits und ersterem und Baginsky anderseits, hatten nur zur Folge, daß man sich eingehender mit diesem Gegenstande befaßte und die genannten Tatsachen durch weitere Experimente belegte (Baginsky[1]), Bumm[6]).

Wieder war es v. Monakow[31]), der einen weiteren Fortschritt in dieser Frage anbahnte, indem er die Striae acusticae als sekundäre Acusticusbahn hinstellte und die direkte Beziehung des Corpus trapezoides mit der unteren Schleife negierte (1891). Den Abschluß all dieser Fragen bilden dann die Arbeiten Helds[19]), der feine Details hinzufügte und mit Hilfe der Golgimethode auch in das innere Gefüge der Kerne einzudringen imstande war.

Insbesondere zeigte er die Anteilnahme der Trapezkerne, der oberen Olive und des lateralen Schleifenkerns an dem Aufbau der zentralen Gehörleitung und nahm neben einer solchen Reflexverbindungen an, wodurch die Hörbahn direkt mit motorischen Zentren in Verbindung gebracht werden soll (Vierhügel-Rückenmark, Acusticuskerne — Facialis, Abducens usw.). Letzteres hat sich nicht ganz als richtig erwiesen, insbesondere den Stiel der Olive betreffend, der wohl nur eine Fortsetzung der Striae ist, nicht eine Verbindung Olive-Abducens. Auch den Befund, daß die Hörleitung eine partiell gekreuzte ist, dankt man vorwiegend Helds Forschungen.

Es wäre ungerecht, wollte man über diesen Spezialarbeiten die ausge-

zeichneten und vielfach richtunggebenden Darstellungen in den Lehrbüchern insbesondere Obersteiners[34]) und Edingers[13]) vergessen. Ersterer gibt schon 1887 eine in vielen Teilen noch heute gültige Darstellung der entsprechenden Verhältnisse, letzterer hat durch die Aufdeckung der direkten sensorischen Kleinhirnbahnen vieles zur Klarstellung der Beziehungen des N. octavus zum Kleinhirn beigetragen.

Inzwischen hatte man sich auch mit den sekundären Verbindungen der anderen Kerne, die zum N. octavus Beziehung haben, zu beschäftigen begonnen. Das hintere Längsbündel, das schon Meynert damit in Verbindung gebracht hatte, erfuhr durch Held, insbesondere aber auch durch Cramer[9]) (1894) eine eingehendere Würdigung, welch letzterer für den vorwiegend aszendierenden Verlauf desselben und sein Ende im Kerne von Darkschewitz plädierte, während Obersteiner gleich Jakowenko[13]) in ihm kurze Bahnen sehen zur Verbindung der motorischen Hirnnervenkerne, eventuell sogar direkter motorischer Axone aus diesen Kernen. Cajal[7]) gebührt das Verdienst, zuerst die innigen Beziehungen zum Deitersschen Kern dargelegt zu haben. Auch van Gehuchten[17]) konnte Beiträge dazu liefern, während Bruce[5]) und kurz darnach Alexander Spitzer[40]) die große Bedeutung des hinteren Längsbündels und dessen Verbindungen aufzeigt. Nach Spitzer ist in ihm der motorische Schenkel eines der Orientierung dienenden Reflexbogens zu sehen, dessen Läsion Schwindel und Blickparese hervorrufe. Auch Kohnstamm[26]), der den Deitersschen Kern als Koordinationskern bezeichnet, schließt sich dieser heute ziemlich allgemeingültigen Meinung an. Freilich ist man überzeugt, daß im hinteren Längsbündel ein Komplex von Systemen vereinigt sei, wie das Spitzer am klarsten durchführte und Tschuchida[45]) neuerdings erwies, wobei der Bahn aus dem N. Deiters eine wesentliche Rolle zukommt.

Auch die Endigungen des N. vestibularis erfuhren durch Held[19]), Kölliker[25]) und Ramon y Cajal[7]) (1896) eine völlige Klärung. Die Wurzelfasern teilen sich beim Eintritt in einen auf- und einen absteigenden Ast. Ersterer endet am Bechterewschen, letzterer am dreieckigen und absteigenden Vestibularkern, wobei allerdings zu bemerken ist, daß auch der Nucleus Deiters und vielleicht auch Kleinhirnkerne (N. tect.) Fasern desselben erhalten. Experimentell hat Biehl[3]) zu dieser Frage Stellung genommen.

Die feinere histologische Untersuchung, die mit Held einsetzt und in Kölliker, Cajal, Vincenzi[46]) u. v. a. hervorragende Vertreter fand, erbrachte im N. cochlearis Aufklärungen (Zweiteilung des ventralen Kerns, Zusammenhang der Zellen und Fasern am Corp. trapezoides), die ein weiteres Verständnis der komplizierten Verhältnisse anbahnten. So vermochten auch die Arbeiten der letzten Jahre nur mehr Aufschlüsse bezüglich der feineren Details im Verlauf, der Leitungsrichtung und Zusammensetzung der akustischen Bahnen und Zentren zu bringen. In allererster Linie seien hier die Untersuchungen van Gehuchtens[17]) erwähnt und die analogen Tricomi Allegris[46]), ferner diejenigen von Wallenberg[48]), Wyrubow[50]), Probst[36]), Lewandowsky[28]), Mahaims[29]), Holmes[21]), Allen Starrs[42]), Spitzer und Karplus[41]). Sie alle kommen jedoch über die Tatsachen nicht hinaus, daß der Nervus cochlearis seine Kerne im ventralen, akzessorischen Acusticuskern und dem Tuberculum acusticum besitzt, daß von da im Corpus trapezoides und in den Striae acusticae die sekundäre Bahn verläuft, die Unterbrechungen im Nucl. trapezoides, der oberen Olive und Nucleus lemnisci lateralis findet, um im Lemniscus lateralis zum hinteren Vierhügel und von da durch den Arm des hinteren Vierhügels ins Geniculatum mediale und durch die Hörstrahlung zum Temporallappen zu ziehen.

Die allerjüngste Zeit brachte durch Hofmann[20]) interessante vergleichend-anatomische Studien über den Bau der oberen Olive, deren Bedeutung nicht sicher erschlossen werden konnte, über den hinteren Vierhügel durch Valeton, sowie über das ganze akustische System durch Winkler[49]). Letzterer verwischt die strenge Scheidung zwischen Cochlearis und Vestibularis wieder ein wenig, indem er die Beziehungen des letzteren zum Hörakt nicht ganz negiert (auch Wallenbergs Befunde bei der Taube lassen eine ähnliche Annahme zu). Ob das von Essick[12]) entdeckte, im Acusticusgebiet gelegene Corpus pontobulbare zum N. octavus Beziehungen hat, erscheint mir unwahrscheinlich.

Den größten Fortschritt der jüngsten Zeit brachten jedoch die Studien der kortikalen Lokalisation, wiewohl auch hier ein abschließendes Urteil nicht zu treffen ist. Ausgehend von den Forschungen Munks, der den ganzen Schläfenlappen zur Hörrinde rechnet, eine Annahme, die v. Monakow teilt und die durch einen Befund Neuraths[33]) sehr wahrscheinlich gemacht wurde, muß man trotzdem anerkennen, daß die erste Temporalwindung, wie Wernicke dies besonders betonte, klinisch wenigstens in engerer Fühlung mit dem Hören steht. Die Untersuchungen Flechsigs sprechen dafür, daß die erste Querwindung (Gyrus transversus oder profundus) als Hörwindung anzusprechen sei, so wenigstens konnte er es durch die Myelogenese erweisen. Daß sie eine gewisse Selbständigkeit im Temporallappen beansprucht, erweisen auch die zytoarchitektonischen Studien, besonders die Campbells und Brodmanns[4]). Letzterer scheidet in seinem der ersten Temporalwindung und den Tiefenwindungen entsprechenden Gebiet (Area temporalis superior), Feld 22, die Area parainsularis, die Area temporalis transversa interna (anterior), ungefähr der Hörwindung Flechsigs entsprechend, die Area temporalis transversa externa (posterior) und die Area temporalis superior ab. Freilich macht Cajal diese feinen Distinktionen nicht, doch charakterisiert sich die Hörrinde nach ihm durch die spezifischen Zellen der akustischen Rinde, die allen mit Ausnahme der ersten Rindenschichte zukommen und Dreiecks- oder Sternform besitzen; die Funktion dieser Zellen ist noch dunkel. Campbell, der auch den Fasergehalt berücksichtigt, findet eine Differenz der Tektonik der Tiefenwindungen und jener des Mittelstücks der ersten Schläfewindung. Er sieht in ersteren das Hörzentrum, in letzterer ein diesem superponiertes Begriffszentrum für Gehörseindrücke. Niessl v. Mayendorff[33a]) dagegen kann weder die Differenzen Campbells, noch viel weniger aber jene Brodmanns anerkennen, und faßt sowohl die Tiefenwindungen als auch den mittleren Abschnitt der ersten Temporalwindung als Hörrinde auf. Jedenfalls sind diese Fragen noch immer nicht als völlig gelöst zu betrachten.

Seitdem Kalischer[24]) an seinen Dressurhunden die hohe Wertigkeit der subkortikalen Zentren gegenüber den kortikalen zeigen konnte, indem die Tiere nach Wegnahme der Hörrinde assoziative Funktionen auf Hörreize auszuführen imstande waren, wird man die, auf so streng umschriebene Abgrenzung zielende Lokalisationslehre, etwas skeptischer auffassen müssen und die älteren Munkschen Anschauungen mehr respektieren.

Während man im Cochlearis also nur über Detailfragen im unklaren ist, bedarf es beim Vestibularis noch weiterer Forschungen, um die genaue sekundäre Bahn, die sich wohl kaum viel von jener anderer sensibler Hirnnerven unterscheiden wird, festzulegen.

Man kann annehmen, daß diese Bahn mit den Fibrae arcuatae internae die Seite kreuzt und in der Formatio reticularis hirnwärts bis zum Thalamus gelangt. Dort wird sie unterbrochen und zieht von hier rindenwärts, wobei es noch zu erweisen ist, ob mit den akustischen Fasern temporalwärts oder mit den sensiblen parietalwärts. Letzteres ist darum nicht unwahrscheinlich, weil die kaudalen Abschnitte des Parietallappens sichere Beziehungen zur Orientierung besitzen.

Literatur.

[1]) B. Baginsky: Ueber d. Urspr. u. d. zentr. Verlauf d. N. acust. d. Kaninchens. Virchows Arch. Bd. 105, 1886. Derselbe: ... des Kaninchens u. d. Katze. Virchows Arch. Bd. 119, 1890. — [2]) Bechterew: Ueber d. innere Abteilung d. Strickkörpers u. d. VIII. Hirnnerven. Neurol. Zentralbl. Bd VI, 1885. Derselbe: Zur Frage üb. d. Striae medullares. Ibid. Bd. XI, 1892. Derselbe: Leitungsbahnen, 2. Aufl. Leipzig 1899. — [3]) Biehl: Ueber d. intracranielle Durchtrennung d. N. vestib. u. deren Folgen. Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 109, Abt. III, 1900. Derselbe: Beitr. z. Lehre v. den Beziehungen zw. Labyr. u. Auge. Arbeiten aus d. Wiener neurol. Inst. (Festschr. Obersteiner I.) Bd. XV, 1907. — [4]) Brodmann: Vergl. Lokalisationslehre d. Großhirnrinde. Leipzig, Barth, 1909. — [5]) Bruce: The localisations and symptoms of diseases of the cerebellum considered in relations to its normal connections. Brit. med. journ. I, 1899. — [6]) Bumm: Experimenteller Beitr. z. Kenntn. d. Hörnervenurspr. b. Kaninch. Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatr. Bd. 45, 1889. Derselbe: Experiment. Untersuch. üb. d. Corp. trapezoid. Festschr. Erlangen-Wiesbaden 1893. — [7]) Ramon y Cajal: Beitr. z. Stud. d. Medulla oblong. Deutsch. Leipzig, Barth, 1896. Derselbe: Disposicion terminal de las fibres del nervio coclear. Rev. trimestr. micrograph. 1900. Derselbe: Die Endig. d. äuß. Lemniscus od. d. sekundäre akust. Nervenbahn. Deutsche med. Wochenschr. 1902. Derselbe: Studien üb. d. Hirnrinde d. Menschen. Deutsch von Breßler III. H. Hörrinde. Leipzig, Barth, 1902. Derselbe: Estructura del tuberculo cuadrigemino post. Trabajos d. lab. d. invest. biol. Madrid 1902. I. — [8]) Clarke: Proceedings of the Royal soc. 1861 u. Philosophical transact. 1858. — [9]) Cramer: Beitr. z. feiner. Anat. d. Medulla oblong. 1894. — [10]) Dean: The gray substance of the Medulla oblong. and. trapezium 1863. — [11]) Deiters: Untersuch. üb. Gehirn u. Rückenmark d. Menschen u. d. Säugetiere. Herausg. v. Max Schultze, Braunschweig 1865. — [12]) Essick Charles: The corpus pontobulbare. The americ. journ. of anat. Bd. VII, 1907. — [13]) Edinger: Anat. u. vergl. anat. Untersuch. üb. d. Verbind. d. sensorischen Hirnnerven mit d. Kleinhirn. Neurol. Zentralbl. Bd. XVIII, 1899. Derselbe: Vorlesungen üb. d. Bau d. nervös. Zentralorg. 1. Aufl. 1885, 7. Aufl. 1908, 8. Aufl. 1911. — [14]) Flechsig: Leitungsbahnen 1876. — Derselbe: Zur Lehre vom zentr. Verlauf d. Sinnesnerven. Neurol. Zentralbl. Bd. V, 1886. — Derselbe: Weitere Mitteilungen üb. d. Beziehungen d. unteren Vierhügels zum Hörnerven. Neurol. Zentralbl. Bd. IX, 1890. Derselbe: Bemerk. üb. die Hörsphäre d. mensch. Gehirns. Neurol. Zentralbl. Bd. 27, 1908. — [15]) Forel: Vorläufige Mitteilung. üb. d. Urspr. d. N. acusticus. Neurol. Zentralbl. 1885. Derselbe, Zur Acusticusfrage. Ibid. Bd. VI, 1887. — [16]) Derselbe u. Onufrowitz: Weitere Mitteilung. üb. d. Urspr. d. N. acust. Ibid. Bd. IV, 1885. — [17]) van Gehuchten: Recherches sur la terminaison centrale des nerfs periphériques. Névraxe III. Derselbe: Recherches sur la voie acoustique centrale. Ibid. IV. Derselbe: Anatomie du système nerveux. II. Aufl. 1897. — [18]) Held: Die zentrale Bahn d. N. acust. b. d. Katze. A. f. Anat. u. Phys. 1891. Derselbe: Die zentr. Gehörbahn. Ibid. 1893. Derselbe: Die Endigungsweise d. sensibeln Nerven im Gehirn. Ibid. 1892. Derselbe: Ueber eine direkte akust. Rindenbahn u. d. Urspr. d. Vorderseitenstr. b. Menschen. Ibid. 1892. — [19]) Freud: Ueber den Urspr. d. N. acust. M. f. O. 1886, Nr. 8 u. 9. — [20]) Hofmann: Die obere Olive d. Säugetiere. Arb. aus d. Wiener neurol. Inst. Bd. 14, 1908. — [21]) Holmes: On the comparative Anatomy of the N. acust. Transact. royal British. Acad. Bd. 32, 1903. — [22]) Huguenin: Allgem. Pathолog. d. Krankheiten d. Nervensyst. I. Zürich 1873. — [23]) Jakowenko: Neurolog. Zentralbl. 1888. — [24]) Kalischer: Zur Funkt. d. Schläfelapp. d. Großhirns. Sitzber. d. k. preuß. Akad. d. Wiss. X, 1907. — [25]) Kölliker: Handb. d. Gewebelehre, Bd. II. 1896 — [26]) Kohnstamm: Ueber d. Koordinationskern d. Hirnstamm. u. d. absteigend. Spinalbahnen. M. f. Psych. 1900. Derselbe: Zentr. Verbind. d. Vestibulariskerne. Zentralbl. f. Phys. Bd. 22, 1908. — [27]) Laura: Nuove ricerche sull' origine dei nervi cerebrali. Torino 1878. — [28]) Lewandowsky: Untersuch. üb. d. Leitungsbahnen d. Trunc. cerebri. Jena, Fischer, 1904. — [29]) Mahaim: Recherches expérimentales sur les connexions antérieurs du Tubercule quadrijumeau postérieur. Cery. Impr. l'asile 1905. — [30]) Meynert: Vom Gehirn d. Säugetiere. Strickers Handb. d. Gewebelehre 1870. — [31]) v. Monakow: Weitere Mitteil. üb. d. Exstirp. circumscript. Hirnrindenregionen bedingte Entwicklungshemmungen d. Kaninchenhirns. A. f. Psych. XII, 1882. Derselbe: Experiment. Beitr. z. Kenntnis d. Corp. restiforme d. „äußeren Acusticus-

kerns“ u. deren Beziehungen z. Rückenmark. Ibid. Bd. XIV, 1883. Derselbe: Ueber d. Urspr. u. d. zentr. Verlauf d. Acust. Korrespondenzbl. d. Schweizer Aerzte, Nr. 5, 1887. Derselbe: Neue experiment. Beitr. z. Anat. d. Schleife. Neurol. Zentralbl. Bd. IV. 1885. Derselbe: Striae acust. u. untere Schleife. A. f. Psych. Bd. 22, 1891. Derselbe: Hirnpatholog. in Nothnagels Handb. 2. Aufl., Wien, Hölder, 1905. — [32]) Munk: Die Funkt. d. Großhirnrinde. Berlin, Hirschwald, 1890. — [33]) Neurath: Degenerationspatholog. Arbeiten aus d. Wien. neurol. Inst. Bd. XVIII 1910. — [33a]) Nießl v. Mayendorf: Die aphasischen Sympt. Leipzig, Engelmann, 1911. — [34]) Obersteiner: Anleitung b. Studium d. Baues d. nervös. Zentralorg. 1. Aufl. 1887, 4. Aufl. 1901, 5. Aufl. 1911, Leipzig u. Wien, Deuticke. — [35]) Onufrowitz: Experiment. Beitr. z. Kenntnis d. Urspr. d. N. acust. A. f. Psych. 16. Bd., 1885. — [36]) Probst: Zur Anat. u. Phys. d. Kleinhirns. A. f. Psych. 35. Bd., 1902. — [37]) Roller: Eine aufsteig. Acusticuswurzel. A. f. mikr. Anatomie 18. Bd. Derselbe: Die zerebr. Verbind. d. III.—XII. Hirnnervenpaares. Z. f. Psych. 35. Bd. — [38]) Schröder van d. Kolk: Bau u. Funkt. d. Medulla spin. u. oblong. Braunschweig 1859. — [39]) Schwalbe: Lehrb. d. Neurol. Erlangen, Bezold, 1881. — [40]) Spitzer: Ein Fall von Tumor am Boden d. Rautengr. Arb. aus d. Wiener neurol. Inst. 6. Bd., 1899. — [41]) Spitzer u. Karplus: Ueber experiment. Läsionen d. Gehirnbasis. Ibid. 16. Bd., 1907. — [42]) Starr Allen: The acoustic tract. Journ. of nerv. and mental diseases 1902. — [43]) Stieda: Stud. über d. zentr. Nervensyst. d. Vögel u. Säugetiere, 1868. Derselbe: . . . der Wirbeltiere, 1868. — [44]) Stilling: Untersuch. über d. Bau u. d. Verricht. d. Gehirns, I. T. 1845. — [45]) Tschuchida: Ueber d. Ursprungskerne d. Augenbewegungsnerven. Arb. aus d. hirnanat. Inst. Zürich II, 4, 1906. — [46]) Tricomi-Allegri: Studio sperimentale sulla via acustica fondamentale. Nevr. 7. Bd., 1906. — [47]) Vincenzi: Del nucleo del corpo trapezoide studiato col metodo di Cajal per le neurofibrille. Anat. Anz. 27. Bd., 1905. — [48]) Wallenberg: Ueber d. zentr. Endstätten d. Nervus octavus d. Taube. Ibid. Bd. 17, 1900. — [49]) Winkler: The ventral course of the nervus octavus and its influence on motility. Ref. v. A. Kappers, Folia neurol. 1908. — [50]) Wyrubow: Ueber d. zentr. Endig. d. VII. u. VIII. Hirnnervs. Neurol. Zentralbl. 1901.

HERRMANN HELMHOLTZ

II.

Die Physiologie des Gehörorgans seit 1850.

Von Prof. **Alois Kreidl** (Wien).

Die Lehre von dem Gehörorgan und der Funktion seiner Teile war schon zur Zeit Albrecht v. Hallers in ganz groben Umrissen ungefähr in dem Umfange ausgebaut, wie sie bis gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts vorgetragen wurde.

Durch den Ausbau der Lehre vom Schall durch Chladni und Weber, durch die Leistungen des genialen Johannes Müller, sowie durch die Entdeckung des nervösen Endapparates in der Schnecke durch Corti, wurde eine neue Grundlage für die physiologische Forschung geschaffen, auf welcher Helmholtz seine bahnbrechenden Untersuchungen aufbaute, die bis heute noch in fast vollem Umfange zu Recht bestehen.

Die mächtige Anregung, die Helmholtz durch seine Arbeiten gab, war Veranlassung, daß Physiologen sowohl wie Otologen mit den inzwischen verfeinerten physikalischen, mikroskopischen und klinischen Untersuchungsmethoden an die Lösung einzelner Detailfragen der physiologischen Akustik herantraten, um die Leistung der einzelnen Teile des Gehörapparates aufzudecken. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Forschungen knüpfen sich an die Namen von Mach, Hensen, Fick, Hermann, Preyer, König, Ewald, sowie Politzer, Toynbee, Lucae, Rinne, Bezold, Urbantschitsch, Schäfer u. a.

Im folgenden soll in gedrängter Kürze ein Ueberblick über die Resultate dieser mit Helmholtz beginnenden Forschung gegeben werden, wobei die Funktionen des äußeren, mittleren und inneren Ohres eine gesonderte Besprechung erfahren.

A. Physiologie des Schalleitungsapparates.

I. Aeußeres Ohr.

Bezüglich der Ohrmuschel hat schon Joh. Müller (1840) die Ansicht vertreten, daß der Concha die Rolle der Reflexion der Schallwellen gegen den Tragus und in den äußeren Gehörgang zufalle. Diese Ansicht wird durch Schneider[1]), Bruhns[2]), Rinne[3]), Politzer[4]), Burnett[5]) und Kessel[6]) durch experimentelle Versuche an Lebenden gestützt, bei denen sich durch Ausfüllung der Concha und der anderen Vertiefungen der Ohrmuschel durch Wachs- oder Teigmasse eine Abschwächung der Schallperzeption ergab. Nach Bruhns und Geigel[7]) sollen durch die Vibrationen des Ohrknorpels selbst Schallwellen auf das Trommelfell übertragen werden.

Mach[8]) (1874) hingegen spricht der Ohrmuschel die Fähigkeit, den

Schall in den Gehörgang zu reflektieren, ab, da die Dimensionen dieses Organs im Verhältnis zur Wellenlänge des Schalles zu klein sind; wohl aber hält er die Ohrmuschel für einen Resonator für höhere Töne, deren Wirkung von der Stellung gegen die Schallrichtung abhängt.

Bezüglich des äußeren Gehörganges ist man darüber einig, daß trotz der mehrfachen durch die Krümmungen des Gehörganges bedingten Reflexion der Schallwellen, die Wirkung auf das Trommelfell nur wenig abgeschwächt wird.

Die Arbeiten Rinnes l. c. über die Funktion des äußeren Gehörganges beziehen sich auf Interferenz von Wellen, die aus der Luft und von den Kopfknochen in den Gehörgang gelangen und auf den Eigenton des Kanals, welcher nach ihm in der Gegend des f^4 liegt. Helmholtz bestimmt ihn für sein rechtes Ohr mit f^4, für sein linkes mit c^4; Kießelbach für das rechte h^4, für sein linkes a^4.

Die Temperaturmessungen des äußeren Gehörgangs ergaben bei Mendel[9]) 0,2°, Meyer[10]) um 0,1° und Eitelberg[11]) 0,1°—0,3° geringer, als die der Achselhöhle. Die Durchschneidung des Halssympathikus bewirkt nach Claude Bernard eine Temperaturerhöhung an der Ohrmuschel und im äußeren Gehörgange.

2. Mittelohr.

a) Trommelfell und Gehörknöchelchen.

Durch die Untersuchungen von Savart, Seebeck und namentlich von Ed. Weber näherte sich um die Mitte des 19. Jahrhunderts die Lehre von der Funktion des Trommelfells und der Gehörknöchelchen bereits der heute akzeptierten Auffassung. Man nahm an, daß das Trommelfell transversaler Schwingungen fähig sei und daß seine Hauptaufgabe darin bestehe, Töne verschiedenster Höhe gleichzeitig aufzunehmen und fortzuleiten. Diese Eigenschaft wird einerseits dadurch bedingt, daß das Trommelfell im Verhältnis zu seiner Fläche eine geringe Masse besitzt und andererseits dadurch, daß die Membran durch die Gehörknöchelchen und die Labyrinthflüssigkeit eine Belastung erfährt.

Nach Rinne (1865) l. c. überträgt das Trommelfell seine Schwingungen durch seinen, am Paukenring befestigten Rand und den Hammergriff, wie eine gespannte Saite durch ihre befestigten Enden, auf die inneren Teile des Ohres; der Hammergriff stellt einen beweglichen Steg dar, welcher die Uebertragung der Schwingungen von einer Seite der Membran zur anderen ermöglicht; es findet bloß Leitung ohne Resonanz statt.

Mach[12]) (1863) erklärt die Fähigkeit des Ohres, Töne von sehr verschiedener Höhe gleich gut zu perzipieren damit, daß die Gehörknöchelchen mit dem Trommelfell und Labyrinthwasser unter relativ bedeutenden Widerständen schwingen, daß das Trommelfell der Luft eine größere Fläche darbietet und größere Exkursionen ausführt, als die kleine Stapesplatte im Vorhofsfenster. Riemann nimmt an, daß der Paukenhöhlenapparat die Druckänderungen der Luft treu und in konstantem Verhältnis vergrößert auf das Labyrinthwasser überträgt. Nach Schmidekam[16]) beträgt die Resistenz des Trommelfells beim Menschen 140—160 cm Quecksilberhöhe. Gellé (Ann. mal. d. l'or. 1881) mißt die Auswärtsbewegung des Trommelfells beim Exspirationsdruck mit 3 mm.

Helmholtz[13]) (1867—69) entwickelt die Mechanik der Schalleitung im Gehörorgan und widmet der Funktion des Trommelfells auf Grund anatomischer Befunde, physikalischer Betrachtungen und Experimente, ein eingehendes Studium. Gestützt auf die Ansicht Webers, daß die Gehör-

knöchelchen und das Felsenbein bei der Schalleitung als kompressible Körper, das Labyrinthwasser als inkompressible Flüssigkeit zu betrachten sei, nimmt Helmholtz an, daß die Gehörknöchelchen als feste Hebel, das Labyrinthwasser als eine nur in toto zu bewegende Flüssigkeitsmenge aufzufassen sei. Er weist auf die Bedeutung der Radial- und Ringfasern des Trommelfells hin und kommt, gestützt auf Versuche an analog gebauten künstlichen Membranen zu dem Resultate, daß die Trichterform des Trommelfells wesentlich dazu beitrage, verschieden hohe Töne mit gleicher Stärke aufzunehmen. Er deckt die im Hammer-Amboßgelenk bestehende Sperrzahneinrichtung auf und folgert, daß der Hammer bei der Bewegung nach innen den Amboß mitnimmt, während bei der Auswärtsbewegung der letztere nicht mitgeht.

Weiters betont Helmholtz, daß die nach außen gekehrte bogenförmige Wölbung des Trommelfells vom Umbo zur Peripherie und der Bau der Gehörknöchelchen besonders geeignet sind, die Bewegungen von relativ großer Amplitude und geringer Kraft in eine solche von geringer Amplitude und größerer Kraft umzuwandeln. Die Verstärkung findet dadurch statt, daß Hammer- und Amboßstiel einen Winkelhebel darstellen, wobei der vom Hammer gebildete Arm, etwa 1½mal so lang ist, als der vom Amboß, wodurch der Druck auf den Steigbügel 1½mal so groß wird, als die Kraft, die am Hammerstiel angreift. Schließlich würdigt Helmholtz eingehend die von ihm experimentell gemessenen Bewegungen der Gehörknöchelchen, namentlich des Steigbügels und bespricht die Einrichtungen, welche zum Schutze für den Steigbügel und das ovale Fenster bestehen.

Schon vor Helmholtz hat Politzer[14]) (1861) die Schwingungen der Gehörknöchelchen bei der Fortleitung des Schalles nachgewiesen, indem er an frischen menschlichen Gehörorganen das Hammer-Amboßgelenk freilegte und am Hammerkopf Glasfäden ankittete, deren Schwingungen auf berußtes Papier übertragen wurden. Es gelang ihm nicht nur, einfache Schwingungen, sondern auch Interferenzen von Wellenzügen und Schwebungen graphisch darzustellen.

Lucae[15]) (1864) bediente sich derselben Methode zum Studium der Kopfknochenleitung. Er macht dabei zum ersten Male auf die Bedeutung der cranio-tympanalen Leitung aufmerksam.

Mit Politzers Fühlhebelmethode hat ferner Schmidekam[16]) (1868) die Bewegungen der Gehörknöchelchen registriert und kommt zu dem Schlusse, daß neben Transversalschwingungen auch Verdichtungs- und Verdünnungswellen in dem Zuleitungsapparat anzunehmen seien.

Buck[17]) (1869), Politzer[18]) (1871), Burnett[19]) (1872), Mach und Kessel[20]) (1879) beobachteten die Bewegungen der Gehörknöchelchen unter dem Mikroskope mit der von Lissajou angegebenen Methode. Die beiden letzteren Autoren (1872) bedienten sich auch der stroboskopischen Methode, und stellten unter anderen die verschiedenen Spannungsgrade an den einzelnen Trommelfellsegmenten fest.

Berthold[21]) (1872) beobachtete am Lebenden die Trommelfellschwingungen, indem er den äußeren Gehörgang zu einer manometrischen Kapsel gestaltete; er fand, daß die Vibrationen der Membran im rotierenden Spiegel Flammenkurven erzeugten. Aehnliche Versuche wurden von Nagel und Samojloff[24]) an Lebenden und an Hammelköpfen ausgeführt.

Hensen betrachtet das Trommelfell wegen seiner besonderen Struktur als einen Resonator, der eine unendliche Zahl von Eigentönen besitzt. Blake[22]) (1876) verwendet das Trommelfell als phonautographische Membran. Auch Fick[23]) (1886) versucht durch künstliche Modelle den Paukenhöhlenapparat nachzuahmen. Er nimmt an, daß das Trommelfell gleich einem Resonanzapparat regelmäßige Impulse summiert.

Zimmermann[25]) (1899) spricht dem Trommelfelle die Bedeutung ab,

die Schallwahrnehmung durch Transversalschwingungen zu vermitteln und erklärt das Trommelfell mit den Gehörknöchelchen für einen Dämpfungsapparat. Heinrich[26]) nimmt an (1900), daß das Trommelfell fortwährend akkommodiere.

Mader[27]) (1900) studierte die Schwingungen im Ohre vermittelst eines Kohlenbeutelmikrophons, dessen eine Endplatte einen Hartgummistift trug, welcher mit dem schwingenden Ohrteil in Berührung kam. Er fand, daß von den 4 Quadranten des Trommelfells der hintere untere am stärksten, der vordere obere am schnellsten schwingt.

Heinrich[28]) (1903) konstatiert, daß das Trommelfell bei jedem Spannungsgrade nicht allein auf jeden Ton, sondern auch auf dessen harmonische Obertöne reagiere.

Köhler[29]) (1910) registriert mittels eines auf das Trommelfell aufgeklebten Spiegelchens auf photographischem Wege die Trommelfellbewegungen. Frey (Pflügers Arch. 1911) und Goebel (Passows Beiträge IV) bekämpfen auf Grund anatomischer Befunde die Sperrzahntheorie Helmholtz's.

b) Binnenmuskeln des Ohres.

Schon im Jahre 1860 hat Politzer[30]) an vivisezierten Hunden durch elektrische Reizung der Nervenstämme in der Schädelhöhle die Innervation der beiden Muskeln durch den N. trigeminus und N. facialis festgestellt.

Mach (1863) l. c. vertrat auf Grund theoretischer Erwägung die Ansicht, die beiden Muskeln hätten als Akkommodationsapparat die Aufgabe, das Ohr abwechselnd für verschiedene Töne empfindlicher zu machen, indem sie die Elastizitätsverhältnisse der Knochengelenke und so das Maximum der Mitschwingungsfähigkeit variieren.

Helmholz (1869) l. c. betrachtet den Tensor tymp. als ein leicht gespanntes elastisches Band, dessen Spannung durch Kontraktion gesteigert werden kann. Die Schwingungen des Trommelhöhlenapparates werden dadurch eingeschränkt und die Endigungen des Hörnerven vor übermäßigem Druck geschützt.

Henle[31]) (1865) glaubt, daß der M. stapedius nur dann in Anspruch genommen wird, wenn Gefahr vorhanden ist, daß sich eine dem Hammer mitgeteilte starke Bewegung auf den Steigbügel fortpflanze.

Politzer[32]) (1868) hält gleich Toynbee die beiden Muskeln für Antagonisten und meint, die wichtigste Funktion derselben bestehe darin, die durch die Luftdruckschwankungen im äußeren und mittleren Ohre bedingten Aenderungen in der Lage und Spannung der Gehörknöchelchen und des intralabyrinthären Druckes zu beseitigen und den Spannungsgrad des Schallleitungsapparates zu regulieren.

Mach und Kessel (1873) l. c. fanden, daß durch Belastung des M. tensor tymp. an der Leiche die Amplituden der Trommelfellschwingungen verringert werden; Zug am Stapedius schwächt hohe wie tiefe Töne ab. Am Lebenden werden die an der Leiche durch Spannung der Binnenohrmuskeln künstlich erzeugten Erscheinungen nicht beobachtet. — Lucae[34]) (1874) ist der Ansicht, daß die Binnenmuskeln des Ohres einen Akkommodationsapparat darstellen; die Akkommodation für die musikalischen Töne besorgt der M. tensor tymp., für die höchsten, nicht musikalischen der M. stapedius. Zimmermann[41]) (1908) nimmt eine durch Akkommodation der Binnenmuskeln bedingte Spannungsänderung im Labyrinthe an.

Hensen[35]) (1878) beobachtete an vivisezierten Hunden, daß der M. tensor tymp. bei jedem Ton und Geräusch reflektorisch zuckt; den M. stapedius sah er nur einmal auf höchste Töne mit einer Zuckung ant-

worten. — Bockendahl[36]) (1880) fand bei Wiederholung der Versuche Hensens, daß der M. tensor tymp. bei anhaltenden Tönen nicht bloß, wie Hensen meint, im Anfang zuckt, sondern dauernd kontrahiert bleibt. Pollak[37]) (1886) hat auf Grund von Tierversuchen synergische Kontraktion beider Tensoren bei Toneinwirkung beobachtet und konstatiert Unterschiede, welche durch die verschiedene Intensität der angeschlagenen Töne sich ergeben. — Hammerschlag[38]) (1899) bestätigt die Angaben Pollaks, stellt durch vivisektorische Versuche im Schädelinnern fest, daß der Tensorreflex ohne Beteiligung des Großhirns erfolgt und bringt nähere Angaben über die zentralen Reflexbahnen dieses Muskels.

Ostmanns[39]) (1899) ist der Ansicht, daß der M. stapedius beim Lauschen beteiligt sei. Er berichtet über reflektorisch ausgelöste Trommelfellzuckungen beim Menschen auf starke Schallreize. — Hensen[40]) (1901) glaubt aus der von ihm gemachten Beobachtung, daß sich der Toneindruck einer tönenden Stimmgabel nach jedem Metronomschlag vorübergehend verstärkt, auf eine reflektorische Tensorkontraktion (Akkommodation der Trommelfellspannung) schließen zu können.

Willkürliche Bewegungen des Trommelfells wurden von Luschka (Arch. d. phys. Heilk. 1850) und Politzer (A. f. O. IV.) beobachtet.

Köhler[42]) (1910) beobachtete an sich selbst Tensorkontraktionen; bei rhythmischem Schall kontrahiert sich sein Muskel in gleichem Tempo; bei mehr als drei Impulsen erfolgt ein Tetanus des Muskels.

Schapringer[33]) (1870), der seinen Tensor willkürlich zu kontrahieren vermag, beobachtete eine Einwärtsbewegung des Trommelfells, ohne Akkommodation für Töne zu konstatieren. Aehnliche Beobachtungen liegen mehrfach vor.

c) Tuba Eustachii.

Bezüglich der Innervationsverhältnisse der Tubenmuskulatur wies Politzer[43]) (1861) experimentell nach, daß Trigeminusreizung in der Schädelhöhle Tubenöffnung bedinge (Wirkung des M. tensor veli palatini). Gleichzeitig fand Politzer[44]) (1861) durch Versuche mittels eines, in den äußeren Gehörgang eingefügten Manometerchens, daß durch den Schlingakt eine Ausgleichung einer, zwischen Trommelhöhle und Rachenhöhle bestehenden Druckdifferenz herbeigeführt wird.

Die Frage, ob der Tubenkanal beständig offen oder geschlossen sei und nur während des Schlingaktes geöffnet werde, war vielfach Gegenstand der Kontroverse. Während Mach und Kessel (1873) (l. c. [20]), Hartmann[46]) (1887) durch Versuche in der pneumatischen Kammer, Kreidl (1899) durch das Tierexperiment und Bönningshaus[47]) (1903) durch Untersuchungen beim Zahnwal, zum Schlusse gelangen, daß der Tubenkanal permanent geschlossen sei und sich nur während des Schlingaktes und bei der Phonation (Hartmann) öffne, vertritt Lucae[48]) die Ansicht, daß der Tubenkanal stets offen sei.

Politzer[49]) (1861) gelangte auf Grund manometrischer Versuche zu dem Ergebnis, daß die Wegsamkeit des Tubenkanals beim Menschen individuell verschieden sei, indem bei manchen schon bei ruhiger Respiration eine Luftströmung vom Nasenrachenraume gegen die Trommelhöhle stattfindet, während bei anderen nur während des Schlingaktes — welcher nach Politzer behufs Luftaustausches in der Trommelhöhle reflektorisch erfolgt — der Tubenkanal klaffend wird. Den Nachweis hierfür erbringt Politzer (1892) (l. c. Lehrb. S. 51) durch folgenden Versuch: Wird die schwingende Stimmgabel c^1 (256 v.) vor die Nasenöffnungen gehalten, so wird im Momente des Schlingaktes der Stimmgabelton in beiden Ohren bedeutend verstärkt empfunden.

Kreidl stellte durch das Tierexperiment fest, daß die Flimmer-

bewegung in der Ohrtrompete in der Richtung gegen den Rachenraum stattfindet. Nach Hammerschlag (Blaus Enzyklopädie) wird dadurch dem Eindringen von Mikroben in das Mittelohr ein Hindernis entgegengesetzt. Nach Versuchen Politzers (Lehrb. 5. Aufl. S. 51) kann durch einen in die Nasenöffnungen eingefügten Hörschlauch Flüstersprache durch den Tubenkanal individuell verschieden deutlich perzipiert werden.

d) Schallfortpflanzung durch die Trommelhöhle.

Mach und Kessel (1873) (l. c. [20]) erkannten für die Erzielung möglichst großer Trommelfellschwingungen als vorteilhaft, daß die Trommelhöhle mit größeren, unregelmäßigen Lufträumen in Verbindung steht.

Kretschmann[50]) (1905) kommt auf Grund der Resultate einer Reihe von Versuchen zu dem Schlusse, daß das System der Mittelohrräume einen Apparat darstelle, der imstande ist, klangverstärkend zu wirken. Kretschmann vergleicht die Kolumella bei Vögeln und die gelenkig unterbrochene Gehörknöchelchenkette bei Säugern mit dem Stimmstock der Geige. Durch Insertion der Muskeln wird die, einen Bogen darstellende Knöchelchenkette und damit auch Trommelfell und Ringband des Steigbügels gespannt. Danach ist es wahrscheinlich, daß der Mittelohrapparat je nach dem akustischen Impulse der Akkommodation dient; maximale Anspannung wirkt schallschwächend, dient daher als Schutzvorrichtung gegen intensiven Schall.

Nach Weber-Liel[51]) (1876) wird die Membran des runden Fensters direkt durch die Luftleitung der Trommelhöhle in Schwingung versetzt.

Pascal, Sappolini und Secchi (1902) vertreten die Anschauung, daß das runde Fenster für die Töne den einzigen Weg von der äußeren Luft zum Labyrinth darstelle. Ihnen schließen sich in jüngster Zeit Kleinschmidt und Zimmermann an, der die Gehörknöchelchenkette nur als Dämpfungsapparat ansieht. Auch Lucae (A. f. O. LXXIX) mißt der Luftleitung zum Labyrinthe eine größere Rolle zu. Diesen Ansichten stehen die positiven experimentellen Ergebnisse von Politzer (l. c.), Eschweiler (A. f. O. LV.), Nuvoli (Arch. ital. d. Otolog. X. u. XIII.), Mader (l. c.), Exner (Wien. klin. Wochenschr. 1900) und Kretschmann*) entgegen.

e) Einfluß der Luftdruckschwankungen in der Trommelhöhle auf die Druckverhältnisse des Labyrinthinhaltes.

Politzer (1861) (l. c.) hat mittels feiner, in den oberen Bogengang eingesetzter Manometerröhrchen nachgewiesen, daß bei Luftverdichtung in der Trommelhöhle durch Druck auf die beiden Labyrinthfenster eine Drucksteigerung im Labyrinthe erfolgt.

Bezold[52]) (1880) findet, daß ebenso wie das Trommelfell, auch die Steigbügelplatte bei positivem Druck viel kleinere Einwärtsbewegungen macht, als Auswärtsbewegungen bei negativem Drucke. Die Bewegungsfähigkeit der Steigbügelplatte beträgt $^1/_{25}$ mm; die Einwärtsbewegung verhält sich zur Auswärtsbewegung wie 1 : 2,85.

Literatur.

[1]) Schneider: Die Ohrmuschel u. ihre Bedeutung b. Gehör. Dissert. Marburg 1855. — [2]) Bruhns: Ueber d. deutliche Hören. Dissert. Göttingen 1857. — [3]) Rinne: Z. f. ration. Med. Bd. XXIV, 1865. — [4]) Politzer: Zur Physiol. d.

*) Ueber Mittönen fester und flüssiger Körper: Festschrift Lucaes, 1905, Berlin. J. Springer.

Schalleitungsappar. Wien. med. Wochenschr. 1871. — [5]) Burnett: Ref. A. f. O. N. F. Bd. III, 1874. — [6]) Kessel: A. f. O. Bd. XVIII, 1882. — [7]) Geigel: Münch. med. Wochenschr. Bd. 54, 1907. — [8]) Mach: A. f. O. N. F. Bd. III, 1874. — [9]) Mendel: Virch. Arch. 1870. — [10]) Meyer: Ann. d. Charité 1858. — [11]) Eitelberg: Z. f. O. XIII. — [12]) Mach: Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, XLVIII, 1863. — [13]) Helmholtz: Verhandl. d. naturhistor. Vereins z. Heidelberg 1867 u. 1869. A. f. d. ges. Physiol. 1868. — [14]) Politzer: Academie d. Sciences. Paris 1861 u. A. f. O. Bd. I, 1864. — [15]) Lucae: A. f. O. Bd. I, 1864. — [16]) Schmiedekam: Experim. Stud. z. Physiol. d. Gehörorg. Dissert. Kiel 1868. — [17]) Buck: Verhandl. d. naturhistor. Vereins z. Heidelberg 1869. — [18]) Politzer: A. f. O. Bd. VI. 1871. — [19]) Burnett: A. f. Aug. u. O. Bd. II, 1872. — [20]) Mach u. Kessel: Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien 1872. — [21]) Berthold: M. f. O. Bd. 3, 1872. — [22]) Blake: A. f. Aug. u. O. Bd. V, 1876. — [23]) A. Fick: Verhandl. d. phys. med. Ges. Würzburg XX, 1886. — [24]) Nagel u. Samojloff: A. f. Anat. u. Phys. 1898. — [25]) Zimmermann: A. f. Anat. u. Phys. 1899. — [26]) Heinrich: Bullet. intern. d. l'Acad. d. Cracovie 1900. — [27]) Mader: Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien. Bd. CIX, 1900. — [28]) Heinrich: Bullet. intern. d. l'Acad. d. Cracovie 1903. — [29]) Köhler: Z. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg. Bd. 58, 1910. — [30]) Politzer: Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien 1861. — [31]) Henle: Handb. d. system. Anat. II. Braunschweig 1866. — [32]) Politzer: A. f. O. Bd. IV. — [33]) Schapringer: Wien. Akad. Ber. Bd. LXII, 1870 — [34]) Lucae: Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 16, 1874. — [35]) Hensen: A. f. Anat. u. Phys. 1878. — [36]) Bockendahl: A. f. O. Bd. XVI, 1880. — [37]) Pollak: Med. Jahrb. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 1885. — [38]) Hammerschlag: A. f. O. Bd. XLVI, 1899. — [39]) Ostmann: A. f. O. Bd. XLVI, 1899. — [40]) Hensen: Handb. d. Physiol. 3. 64 u. 65. — [41]) Zimmermann: A. f. Anat. u. Phys. 1908. — [42]) Köhler: Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 36. 1910. — [43]) Politzer: Würzburger naturwiss. Zeitschr. II, 1861. — [44]) Idem: Sitzungsb. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1861. — [45]) Idem: Wiener med. Wochenschr. 1862. — [46]) Hartmann: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1877. — [47]) Boenningshaus: Z. f. O. Bd. 45. — [48]) Lucae: Arch. f. path. Anat. LXIV, 1875. — [49]) Politzer: Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien 1861 u. Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl. 1908. — [50]) Kretschmann: Pflügers Arch. Bd. 108, 1905. — [51]) Weber-Liel: Zentralbl. f. d. med. Wissensch. 1876. — [52]) Bezold: A. f. O. Bd. XVI, 1880.

B. Die Geschichte der Physiologie des Vestibularapparates seit 1850.

Von Privatdozent Dr. **Robert Bárány**, Wien.

Nach den fundamentalen Arbeiten Flourens*) u. Purkinjes [1]) im dritten Dezennium des vorigen Jahrhunderts, wurde fast durch 40 Jahre nichts wesentlich Neues auf dem Gebiete der Physiologie des Vestibularapparates hervorgebracht. Die von Harleß [2]), Brown-Sequard [3]) und Czermak [4]) ausgeführten Nachprüfungen standen an Exaktheit den Flourensschen Experimenten nach und bestätigten nur teilweise die von Flourens gewonnenen Resultate.

Einen neuen Anstoß erhielt die Labyrinthphysiologie durch die später zu schildernden Beobachtungen Menières [5]), bei deren Darstellung er zuerst den Satz aussprach, daß der Schwindel nicht nur zentral im Gehirne, sondern auch peripher von den Bogengängen ausgelöst werden könne und daß die von Flourens an Tieren beobachteten Erscheinungen als Schwindelerscheinungen gedeutet werden müssen.

*) Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 409.

In eine neue Phase tritt die Physiologie des Bogengangapparates erst durch die hervorragenden Arbeiten des Straßburger Physiologen Goltz[6]).

Goltz erkannte zuerst, daß die Hydrostatik, resp. Hydrodynamik der Endolymphe mit der Auslösung der Erregungen des Bogengangapparates zu tun haben müsse, daß Stellungsänderungen des Kopfes einen Einfluß auf die Endolymphe nehmen und glaubte, daß die durch diese Reizungen reflektorisch hervorgerufenen Innervationen der Kopf- und Körpermuskulatur geeignet seien, das Körpergleichgewicht zu erhalten. Er ist der Begründer der Idee, daß wir es im Bogengangapparat mit einem Sinnesorgan zur Erhaltung des Körpergleichgewichts zu tun haben. Wenn auch die Ansicht Goltzs von der Erregung des Bogengangapparates durch Vermehrung oder Verminderung des hydrostatischen Druckes in den Ampullen von den späteren Forschern nicht akzeptiert wurde, so sind doch die Arbeiten Goltzs fruchtbar für die weitere Forschung geworden.

Einen grundlegenden Umschwung erhielt die Labyrinthphysiologie durch die vortrefflichen Arbeiten von Mach[7]) (Prag), Breuer[8]) (Wien) und Crum-Brown[9]) (Edinburgh), die nahezu gleichzeitig und unabhängig voneinander zu dem übereinstimmenden Resultate gelangten, daß die Bogengänge ein Sinnesorgan für die Wahrnehmung von Drehbewegungen sind und zugleich reflektorische Einwirkungen auf die Augen- und Körpermuskeln besitzen.

Bezüglich der Funktion der Otolithenorgane nahmen Mach und Breuer[10]) an, daß sie einerseits die Empfindung der Lage des Kopfes, anderseits bei progressiver Bewegung die Empfindung der progressiven Beschleunigung vermitteln.

Breuer hat als erster an Tieren den während und nach ihrer Drehung auftretenden Kopfnystagmus beschrieben. Nach doppelseitiger Zerstörung der Bogengänge blieb der Kopfnystagmus während und nach der Drehung aus.

Nachdem bereits Cyon[11]) nachgewiesen hatte, daß zwischen den einzelnen Bogengängen und der Richtung des Augennystagmus bestimmte Beziehungen bestehen, hat Högyes[12]) die Nystagmusbewegungen nach Durchschneidung der einzelnen Augenmuskeln genau studiert. Er fand, daß jeder Bogengang bestimmte zentrale Verbindungen mit den Augenmuskelkernen besitzt. Er stellte ferner experimentell den Bezirk des Zentralnervensystems fest, in welchem sich der Augennystagmus abspielt.

Ewald[13]) hat durch Versuche die Wirkung der Endolymphbewegung in den einzelnen Bogengängen festgestellt und gezeigt, daß man vom Labyrinth jeder Seite Nystagmus nach beiden Seiten hervorrufen kann. Schon Bornhard[14]) sah nach einseitiger Labyrinthzerstörung den Drehnystagmus zur operierten Seite schwächer werden. Högyes und Ewald nahmen genaue Messungen nach Größe und Zahl der Zuckungen bei normalen und einseitig labyrinthoperierten Tieren vor. Ewald hat ferner den außerordentlich wichtigen Einfluß des Bogengang- und Otolithenapparates auf den Tonus der Körpermuskulatur nachgewiesen. Er ist der Ansicht, daß dieser tonische Einfluß durch Vermittlung der die Muskeln innervierenden motorischen Zentralstelle geschehe.

Ewald[15]) sah ferner bei labyrinthoperierten Tieren, bei denen die Ausfallserscheinungen verschwunden waren, nach Exstirpation der motorischen Zone des Großhirns die Ausfallserscheinungen mit großer Heftigkeit auftreten. Versuche Langes[16]) über den Einfluß des Kleinhirns ergaben bei kombinierter Exstirpation des Kleinhirns und der Bogengänge, daß das Kleinhirn nicht das Zentrum sein könne, in welchem die Vestibularreize verarbeitet werden, eine Ansicht, die wohl noch der Bestätigung bedarf.

Bechterew[17]) und nach ihm Biehl[18]) beobachteten nach Acusticusdurchschneidung dieselben Erscheinungen wie nach Labyrinthexstirpation. Ueber den Einfluß mechanischer Reize auf die Ampullen berichtet Matte[19]).

Den galvanischen Nystagmus bei Tieren hat Jensen[20]) eingehend studiert.

Die anästhesierende Wirkung des Kokains auf die Bogengänge wurde zuerst von König[21]) nachgewiesen und von Breuer bestätigt. Löwenberg[22]), Spamer[23]) und Landois haben die Möglichkeit chemischer Reizung des Bogengangapparates nachgewiesen.

Beyer und Lewandowsky[24]) fanden bei Hunden nach Exstirpation einer Kleinhirnhälfte weitgehende Uebereinstimmung mit den Erscheinungen der Labyrinthexstirpation, jedoch mit charakteristischen Unterschieden.

Kalischer[25]) fand bei dressierten Hunden, welche nur bei bestimmten Tönen fraßen, daß nach Zerstörung der Schnecke noch ein gewisses Tongehör fortbestand, welches erst nach Zerstörung des Vestibularapparates aufgehoben war. Hiernach müßte also auch der Vestibularapparat bei Hunden zum Hören dienen. Diese Experimente finden eine Ergänzung in den anatomischen Untersuchungen Winklers[26]), der bei Kaninchen konstatierte, daß die Wurzelfasern des Nervus vestibularis teilweise in die zentrale Cochlearisbahn übergehen. Bei Hunden ist dieser Uebergang allerdings bisher nicht konstatiert. Beim Menschen dient der Vestibularapparat sicherlich nicht dem Gehör, da genügend Fälle von vollständiger Taubheit mit intaktem Vestibularapparat bekannt sind.

Bartels[27]) stellte experimentell fest, daß jeder der beiden Recti des Auges Nystagmus sowohl nach rechts als nach links bewirken kann.

Leidler[28]) und Bauer fanden, daß die Entfernung der Kleinhirnhemisphären keinen Einfluß auf den Drehnystagmus übt. Exstirpation des Wurms ohne Läsion der Kerne des Vestibularis bewirkt starke Erregbarkeitssteigerung.

Yves Delage[29]) hat an Mollusken und Arthropoden, Engelmann[30]) an Ctenophoren und Verworn[31]) an Beroe ovata die Richtigkeit der Otolithentheorie bewiesen. Interessant sind die Versuche Kreidls[32]) an Krebsen, der den Tieren eiserne Otolithen einbrachte und hierauf durch den Magneten die Veränderung der Körperstellung, je nach der Richtung der magnetischen Kraft nachwies. Nagel[33]) hat die vom Otolithenapparat ausgehende Gegenrollung der Augen bei verschiedenen Tierarten gemessen.

Auf Grundlage der von Lee[34]) an Fischen ausgeführten Versuche hat Kubo[35]) bei Knochenfischen durch direkte Verschiebung der Otolithen mittels Wattebauschen bestimmte Augenverstellungen hervorgerufen.

Mulder[36]) hat am Kaninchen einen von den Otolithenorganen abhängigen Kopfreflex entdeckt und mittels desselben die Erregbarkeitsschwelle für Progressivbeschleunigung gemessen.

Bezüglich der Physiologie des Bogengangapparates beim Menschen sei zunächst auf die galvanische Reaktion des Bogengangapparates hingewiesen und zwar auf die von Purkinje beobachteten subjektiven Erscheinungen beim Quergalvanisieren des Kopfes und auf den von Hitzig[37]) entdeckten galvanischen Nystagmus.

James[38]) stellte fest, daß bei einer großen Zahl von Taubstummen der Drehschwindel fehlt und schloß daraus auf eine bei diesen Fällen bestehende Zerstörung des Bogengangapparates. Er fand auch, daß bei vielen Taubstummen die Seekrankheit nicht vorkommt.

Kreidl[39]) konstatierte den Drehnystagmus durch Palpieren der geschlossenen Augen; bei Taubstummen fehlt die Reaktion häufig.

Pollak[40]) wies das Fehlen des galvanischen Nystagmus bei einer großen Zahl von Taubstummen nach.

Jansen[41]) fand als erster, daß der spontane vestibulare Nystagmus durch Blick in die Richtung der raschen Bewegung verstärkt wird. Wanner[42]) bestätigte dieses Verhalten auch für den bei Normalen stets vorhandenen Nachnystagmus nach Drehung. Er fand, daß bei einer großen Zahl von

Taubstummen der Nachnystagmus beim Anhalten nach Drehung fehlt. Untersuchungen über Nachnystagmus hat auch Abels[46]) angestellt.

Beobachtungen über Einwirkung von Kälte und Hitze auf den Vestibularapparat liegen von Hitzig, Baginsky, Bornhardt und Breuer vor.

Bárány hat die Gesetzmäßigkeit des kalorischen Nystagmus entdeckt und dessen Einzelheiten studiert, sowie eine fast allgemein angenommene physikalische Erklärung der hierbei beobachtbaren Erscheinungen gegeben. Bei einseitig zerstörtem Vestibularapparat fehlt auf der erkrankten Seite der kalorische Nystagmus.

Den Einfluß thermischer Reize auf den Bogengangapparat hat im Anschluß an Báránys[43]) Versuche am Menschen, Kubo[44]) an Tieren studiert. Bárány[45]) hat ferner den Drehnystagmus genau studiert, wobei er sich mit Vorteil der von Abels angeregten Methode der Prüfung mit der undurchsichtigen Brille bediente. Er bewies ferner, daß die bei Galvanisierung auftretenden Gleichgewichtsstörungen in typischer Beziehung zu dem gleichzeitig ausgelösten Nystagmus stehen.

Die von Bárány entwickelte Theorie der zentralen Auslösung des Nystagmus ist gegenwärtig vielfach akzeptiert.

Die Untersuchungen Báránys[47]) über die vestibulare Beeinflussung der Körper- und Extremitätenmuskulatur ergaben die Abhängigkeit der Reaktionsbewegungen von der Richtung des Nystagmus einerseits und der Kopfstellung anderseits. Die vestibulare Innervierung der Körper- und Extremitätenmuskulatur erfolgt nach Bárány über das Kleinhirn.

Bárány hat durch Abkühlung bestimmter Partien der Kleinhirnrinde nach Trendelenburgs[48]) Methode vestibular ansprechbare Zentren in der Kleinhirnrinde nachgewiesen.

Exakte Untersuchungen über die während und nach der Drehung auftretenden Empfindungen haben van Rossem[49]) und Mulder[36]) aus der Schule Zwaardemakers mittels exakter Registrierungsmethoden angestellt.

Die vom Otolithenapparat ausgelöste Gegenrollung der Augen wurde mittels subjektiver Methoden von Hueck, Javal, Nagel, Breuer und Kreidl studiert. Bárány[50]) bediente sich hierzu eines von ihm konstruierten Apparates. Er fand, daß bei Taubstummen nach zerstörtem Labyrinthe die Gegenrollung nicht vollständig fehlt.

Bárány untersuchte die Empfindungen bei der progressiven Bewegung und insbesondere die begleitenden Uebelkeiten im Lift, auf der Rutschbahn und auf dem Meere und konstatierte, daß dieselben von der Kopfstellung abhängig und somit wenigstens zum Teile zentral vom Otolithenapparat ausgelöst sind, was schon Wojatschek[51]) sehr wahrscheinlich gemacht hatte. Danach ist es wahrscheinlich, daß die Seekrankheit auf einer durch übermäßige Inanspruchnahme des Vestibularapparates — sowohl des Bogengang- als Otolithenapparates — hervorgerufenen Dauerreizung des Brechzentrums beruht.

Kreidl hat bei Tieren mit durchschnittenem Acusticus Seekrankheit experimentell nicht auslösen können.

Bezüglich des menschlichen Vestibularapparates hat Bárány den Nachweis geführt, daß derselbe, was seine physiologische Bedeutung anlangt, einen in Rückbildung begriffenen Sinnes- und Reflexapparat darstellt.

Eine auf eingehende historische Studien begründete Arbeit über die geschichtliche Entwicklung der Labyrinthphysiologie hat Stan. v. Stein unter dem Titel „Die Lehre von den Funktionen der einzelnen Teile des Ohrlabyrinths. Moskau 1892“ und in einem ausführlichen Werke „Schwindel. Autokinesis extern. et interna. Neue Funktion der Schnecke. 1910“ geliefert. Eine eingehende Zusammenstellung der Literatur der nicht akustischen Funktionen des inneren Ohres bis zum Jahre 1895 finden wir bei L. W. Stern: A. f. O. XXXIX. 1895.

Literatur.

[1]) Purkinje: Med. Jahrb. d. österr. Staat. 1825. — [2]) Harleß: Handwörterb. d. Physiol. v. Wagner 1853. — [3]) Brown-Sequard: Experiment. researches usw. 1853. — [4]) Czermak: Gesammelte Schriften Bd. I, S. 776. — Idem: Compt. rend. Nr. 46, Vol. 2. 1860. — [5]) Menière: Gazette médic. de Paris 1861. — [6]) Goltz: Pflügers Arch. Bd. 3, S. 172. — [7]) Mach: Grundlinien d. Lehre v. d. Bewegungsempfind. Leipzig 1875. — [8]) Breuer: Anz. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien, Nr. 7, 1873. — Idem: Pflügers Arch. Bd. 44. — [9]) Crum-Brown: Journ. of Anat. and Phys. Bd. VIII. — [10]) Breuer: Pflügers Arch. Bd. 48. 1890. — Idem: Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. in Wien, 1903. — [11]) Cyon: Thèse d. Pariser Fakult. 1878 u. Das Ohrlabyr. als Organ d. mathemat. Sinne f. Raum u. Zeit, 1908 und Le sens de l'espace. Dictionnaire de Physiol. T. V. p. 562. — [12]) Högyes: Pflügers Arch. XXVI, S. 558. — Idem: Mitteilung. aus d. Kreise der Naturwissenschaft. Ungarisch. 1881—85. — [13]) Ewald: Physiol. Untersuch. ü. d. Nerv. octav. Wiesbaden 1892. — [14]) Bornhardt: Pflüg. Arch. Bd. XII. — [15]) Ewald: Berl. klin. Wochenschr. 42. — [16]) Lange: Pflügers Arch. 50, S. 615. — [17]) Bechterew: Pflüg. Arch. Bd. 30, 1883. — [18]) Biehl: Sitzungsber. d. Wien. Akad. 1900. — [19]) Matte: Beitr. z. Funkt. d. Bogengänge. Halle 1892. — [20]) Jensen: Pflüg. Arch. Bd. 64. — [21]) König: Paris 1897. Henri Jouve. — [22]) Löwenberg: A. f. Aug.- u. Ohrenheilk. Bd. III. — [23]) Spamer: Pflüg. Arch. Bd. 21, 1880. — [24]) Beyer u. Lewandowsky: Arch. f. Anat. u. Phys. Phys. Abt. 1906. — [25]) Kalischer: Sitzungsber. d. k. preuß. Akad. d. Wissensch. 1907. — Idem: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1909. — [26]) Winkler: Verhandl. d. Koniklijke Akad. v. Wetenschappen. Amsterdam 1907. — [27]) Bartels: A. f. Ophthalm. 1910, Bd. 76. — Idem: ibid. 1910, Bd. 77. — Idem: ibid. 1911, Bd. 78. — [28]) Leidler u. Bauer: Arb. aus d. neurol. Inst., hrsg. v. Obersteiner 1911. — [29]) Delages: Sur une fonction nouvelle des otocystes. Arch. de zool. expérim. 1887. — Idem: Etude experim. sur les illusions statiques et dynamiques usw. Arch. de zool. exper. 1886. — [30]) Engelmann: Zool. Anz. 1887. — [31]) Verworn: Pflüg. Arch. 1891, Bd. I. — [32]) Kreidl: Wiener Sitzungsber. — [33]) Nagel: Z. f. Psych. u. Phys. d. Sinnesorg. XII. — [34]) Lee: Journ. of Physiol. Vol. XV u. XVIII. — [35]) Kubo: Pflüg. Arch. Bd. 115. — [36]) Mulder: Quantitat. Betrekking tusschen Prikkel en Effect bij het statisch Orgaan. Utrecht 1908. — [37]) Hitzig: Der Schwindel, 2. Aufl. 1911. — Idem: Du Bois-Reymonds Arch. 1871. — [38]) James: Americ. Journ. of Otol. 1882. — [39]) Kreidl: Pflüg. Arch. LI. — [40]) Pollak: Pflüg. Arch. 1893. — [41]) Jansen: A. f. O. Bd. XLV. — [42]) Wanner: Ueber d. Erschein. v. Nystagm. b. Normalhör., Labyrinthlos. u. Taubstumm. München 1901. — [43]) Bárány: M. f. O. 1906. — [44]) Kubo: Pflüg. Arch. Bd. 114. — [45]) Bárány: M. f. O. 1906 u. O. Coblentz, Berlin 1906. — Idem: A. f. O. 1907. — [46]) Abels: Z. f. Psych. 1907, Bd. XLIII. — Idem: ibid. Bd. XLV. — [47]) Bárány: Verh. d. deutsch. otolog. Ges. i. Basel 1909. — Idem: Wien. klin. Wochenschr. 1911. — [48]) Trendelenburg: Pflüg. Arch. 1911, Bd. 137. — [49]) van Rossem: Gewaarwordingen en Reflexen opgewekt vannit de halfkirkelvormige Kanalen. Utrecht 1907. — [50]) Bárány: A. f. O. 1906. — Idem: Handb. d. Neurol., hrsg. v. Lewandowsky 1912. — [51]) Wojatschek: Passows Beitr. Bd. II, H. 5. — [52]) Brünings: Verh. d. deutsch. otolog. Ges. 1910.

Von den einschlägigen Arbeiten Báránys wären noch zu erwähnen: Bárány: Münch. med. Wochenschr. 1907. — Idem: XVI. Congr. intern. d. med. Budap. 1909. — Idem: Verh. der deutsch. otolog. Ges. in Dresden 1910. — Idem: Z. f. Sinnesphys. Bd. XLV. — Idem: Wien. med. Wochenschr. 1910. — Idem: Verhandl. d. deutsch. otolog. Ges. 1911 (Referat mit K. Wittmaack).

C. Historische Skizze zur Lehre von den Funktionen des schallempfindenden Apparates seit 1850.

Von Prof. Alois Kreidl.

Seit der Entdeckung des Cortischen Organs und den bahnbrechenden Arbeiten Helmholtz' wurde von seiten zahlreicher Forscher den Funktionen des nervösen Hörapparates ein lebhaftes Interesse zugewendet.

Helmholtz[1]) (1856) schließt sich bezüglich des Verhaltens des Hörnerven gegenüber den aus mehreren Tönen sich zusammensetzenden Schallwellenzügen der Annahme Ohms an, daß das Ohr diese ebenso in einfache Luftbewegungen zerlege, wie sie sich durch Rechnung in die Glieder einer Fourierschen Reihe auflösen lassen. Das Ohr könne daher aus den zusammengesetzten Tönen jeden den einfachen Schwingungen entsprechenden Ton wahrnehmen. Der Schnecke fällt somit die Rolle der Klanganalyse zu.

Zur Erklärung der verschiedenen Empfindung der Klangfarbe nimmt Helmholtz[1a]) (1858) an, daß jede Faser der Schnecke für eine besondere Tonhöhe abgestimmt ist und daß gleichzeitig mit der dem Grundton entsprechenden Faser, auch andere in Erregung gesetzt werden, die den Partialtönen entsprechen.

In seiner „Lehre von den Tonempfindungen" (1863—70) spricht sich Helmholtz dahin aus, daß die Membr. basilaris der abgestimmte Teil der Schnecke ist, welche die Vibrationen des Labyrinthwassers auf die Cortischen Fasern überträgt. Sie stellt ein System von Saiten dar, von denen nur eine bestimmte Zahl bei gewissen Tönen mitschwingt. Die 3000 Cortischen Fasern genügen für die sieben Oktaven der Musik.

Der Annahme Helmholtz', daß bei verschiedenen Tönen jeweilig nur eine Strecke der Basilarmembran mitschwingt, schlossen sich außer Hensen[2]) auch Max Meyer[3]) und Ter Kuile[4]) an, gegen Ewald[5]), der die Hypothese vertritt, daß bei jedem Tone die ganze Basilarmembran durch stehende Wellen erregt wird, deren Gesamtheit ein charakteristisches „Schallbild" erzeugt.

Gegen die Helmholtzsche Theorie wurde von Meyer-Stumpf[5a]) der Einwand erhoben, daß sie mit der Perzeption der Kombinationstöne und den Schwebungen nicht in Einklang gebracht werden könne. Obwohl nun die Frage über die Perzeption der Kombinationstöne noch nicht gelöst ist, wurde die akustische Theorie Helmholtz' von der Mehrzahl der Physiologen akzeptiert.

Der historischen Vollständigkeit wegen sei erwähnt, daß Rinne (Zeitschr. f. ration. Med. 1865), Hasse (Zeitschr. f. wissensch. Zool. 1866 u. 1867), Mach (Sitzber. d. Wien. Akad. XCII, 1885), Waetzmann (Habil.-Schrift, Breslau 1907) u. a. aus verschiedenen Gesichtspunkten gegen die Helmholtzsche Theorie Stellung nehmen.

Sturm[6]) (1857) und Bruhns[7]) (1857) nehmen unabhängig voneinander an, daß das deutliche Hören durch Entstehen von Schallbildern auf der Endausbreitung der Hörnerven vermittelt werde.

Hensen (1865) beschreibt bei Mysis das Mitschwingen der Hörhaare (Zeitschr. f. wissensch. Zool. XIII, 1865).

Corradi[8]), Baginsky[9]) u. a. konstatierten nach experimenteller Zerstörung der Schnecke totale Taubheit bei Tieren, Kalischer (l. c. S. 51) dagegen beobachtete bei gleichen Versuchen an dressierten Hun-

den noch Schallwahrnehmung. Stepanoff[10]) beobachtete nach Zerstörung der oberen Schneckenwindung keinen Tonausfall. Kuttner[11]) fand, daß labyrinthlose Tiere auf tiefe Töne reagieren.

Die zahlreichen klinischen Tatsachen über Ausstoßung der Schnecke (Bezold, Rohrer, Roosa, Emerson, Hartmann, Kretschmann, Burkhart-Merian, Politzer, Gerber[12]) ergaben einerseits totale Taubheit, anderseits jedoch noch erhaltene Schallperzeption.

Widersprechend sind die Versuchsergebnisse nach experimenteller Durchschneidung des Nerv. acusticus bei Tieren. Während Ewald (1890), Wundt[14]), Fano und Massini[15]) (1893) behaupten, daß Schallperzeption auch ohne Gehörorgan mit dem bloßen Acusticusstumpf wahrgenommen werden könne, wird dies auf Grundlage von Tierversuchen von Bernstein[16]), Matte und Strehl[17]) bestritten.

Ueber die Wahrnehmung der Intensität des Schalles und die Reizschwelle des Gehörorgans liegen mehrfache Untersuchungen vor. Oberbeck[18]) (1881) findet, daß die Schallintensität beim Auffallen eines Körpers etwas schneller sei, als die Quadratwurzel aus der Fallhöhe. (Exponent 0,629.) Vierordt[19]) (1882) mißt die Schallintensität nicht mit dem Quadrate der Entfernung ab. Er hält den von ihm berechneten Exponenten 0,54 gegen Fischer[20]) aufrecht. Eingehende Untersuchungen über die Reizschwelle des Gehörorgans unternahmen Wien[21]) (1888) und Zwaardemaker[22]) (1903). Letzterer fand die Reizschwelle für hohe Töne niedriger und unternahm es 1905 die Hörschärfe bei Normalen festzustellen. Ergänzende Untersuchungen über die Empfindlichkeit des Ohres für Schallintensitäten unternahmen Quix und Minkema[23]) (1905), Lord Rayleigh[24]) (1907) und Zoth[25]) (1908). Letzterer fand gegenüber von Vierordt, daß die Schallintensität der Fallhöhe proportional ist.

Ueber die Wahrnehmung der Tonhöhe enthält die Literatur dieser Periode eine Anzahl vielfach divergierender Angaben. Während Mach (l. c.) (1873) die zur Untersuchung der Tonhöhe notwendige Anzahl von Schwingungen mit 5 Vibr. bestimmt, fand Exner[26]) (1876) als Mindestzahl 16 bis 20 Vibr.; Auerbach[27]), Kohlrausch[28]) (1879) sogar nur 2 Vibr.: Cross und Mattby (1891) für c^1 nur 0,88, für c^2 1,76.

Spätere Untersuchungen von Exner und Pollak[29]) (1909) ergaben, daß zur Erkennung eines Tones 12—13 Wellen notwendig sind.

Nach Preyer[30]) (1876) liegt der tiefste, hörbare Ton zwischen 14—24, der höchste bei 40960; Schultze[31]) (1907) bestimmt die höchste Tongrenze mit 20000. Zwaardemaker[22]) (1890) fand wesentliche Differenzen der oberen Hörgrenze bei verschiedenen Altersstufen. Schäfer und Guttmann[32]) (1903) fanden noch ein Unterscheidungsvermögen für zwei Töne von 10—15 Schwingungen. Von anderen einschlägigen Untersuchungen sind zu nennen: Stücker[33]) (1907), Bode[34]) (1908), Hegener[35]) (1908), De Groot[36]) 1909, Abraham und Brühl, Schwendt[37]) (1899).

Vielfach widersprechend sind die Ergebnisse über das gleichzeitige Erklingen mehrerer Töne, der sog. Kombinationstöne und über die Klangfarbe. Helmholtz (l. c.) weist auf mathematischer Grundlage nach, daß die Kombinationstöne nicht subjektiv, sondern objektiv in den schwingenden Teilen des Ohres entstehen. Preyer[38]), der sich für die subjektive Natur der Kombinationstöne ausspricht, hat später [39]) die Ansicht Helmholtz' über das objektive Verhalten der Kombinationstöne akzeptiert. Ihm schließt sich Waetzmann[40]) (1906) an. Preyer und Schäfer (1900) halten die Ansicht Dennerts[41]) von der Ableitung der Kombinationstöne aus Schwebungen für unzulässig. Wundt[42]) (1893) vertritt die Ansicht, daß die Wahrnehmung der Kombinationstöne durch Zusammentreffen zweier Primärtöne in einer und derselben Nervenfaser hervorgerufen werde. König[43]) (1881) behauptet gegen Helmholtz auf

Grund akustischer Versuche mit der Wellensirene, daß die Phasenunterschiede der harmonischen Töne eines Klanges Einfluß auf die Klangfarbe haben. Demgegenüber bringt Herrmann[44]) (1892) Beweise für die Helmholtzsche Annahme, daß die Klangfarbe von den Phasenverhältnissen der Partialtöne unabhängig ist. Abraham und Schäfer[45]) (1901) zeigen, daß auch Variations- und sog. Unterbrechungstöne objektiver Natur sind und Resonatoren zum Mitschwingen bringen.

Die Frage über die Lokalisation der Wahrnehmung von Geräuschen im Ohre ist noch immer Gegenstand der Kontroverse. Während von einzelnen die Perzeption der Geräusche den Vorhofssäckchen zugeschrieben wird, nimmt Exner[46]) (1876) an, daß die Geräuschperzeption durch die Schnecke vermittelt werde, indem eine Schneckenfaser bei kleiner Elongation, aber größerer Geschwindigkeit dieselbe Erregungsgröße hervorzubringen vermag, wie bei großer Elongation und kleiner Geschwindigkeit. Brücke[47]) (1884) schließt sich dieser Auffassung an. Hensen (l. c.) (1886) dagegen schreibt die Wahrnehmung von Tönen und Geräuschen verschiedenen Teilen des Gehörorgans zu. Nach Lucae (l. c.) werden die tieferen Geräusche durch die Härchen in den Ampullen perzipiert. Mach (l. c.) (1902) steht auf dem Standpunkt, daß das Geräusch eine Kombination von Tönen ist, deren Zahl, Höhe und Intensität verschieden ist. Urbantschitsch[48]) (1878) fand, daß bei Neigung des Kopfes die höheren Töne eines Geräusches zurücktreten. Lucae[49]) (1904) beobachtete, daß in der Ferne die tieferen Teile eines Geräusches stärker perzipiert werden.

Mehrfach physiologisch bearbeitet wurde das Phänomen des An- und Abklingens und die Ermüdung des Ohres gegen Töne und Geräusche. Mayer[50]) (1875) fand die Dauer des Nachklingens im Ohre für tiefe Töne mit 0,0395 Sek., für hohe Töne mit 0,055. Nach Exner[51]) (1875) beträgt die Zeit des Abklingens im Ohre 0,002 Sek. Urbantschitsch[52]) (1881) hat einen sehr leisen Ton erst nach 1—2 Sekunden in voller Intensität wahrgenommen. Die Abklingzeit wird aus dem Intervall zweier rasch aufeinander folgender Töne, die zu einem Toneindruck verschmelzen, bestimmt. Er fand[53]), daß eine vor einem Ohre abgeklungene Stimmgabel auf dem anderen Ohre noch gehört wird, was für eine Ermüdung des erstgeprüften Ohres gedeutet wird. Diese Ermüdung erstreckt sich nur auf die gehörte Tonhöhe und dauert mehrere Sekunden. Lord Rayleigh[54]) (1882) zeigt, daß das Ohr für sehr hohe andauernde Pfeifentöne während kurzer Intermissionen bis zur Rezeptionslosigkeit ermüdet. Auch Thompson[55]) (1881) konnte nach langem Anhören eines lauten Tones eine Ermüdung des Ohres und ein Nachlassen der Stärke der Empfindung nachweisen.

Die schon von den älteren Autoren erwähnten Nachempfindungen im Ohre werden von Fechner als Erinnerungsbilder bezeichnet. Preyer berichtet über eigentümliche Nachempfindungen nach Schwebungen. Urbantschitsch (l. c.) (1881) unterscheidet primäre und sekundäre Nachbilder. Letztere sind dadurch charakterisiert, daß eine abgeklungene Stimmgabel nochmals oder mehrere Male wieder hörbar wird (Corradi).

Friedrich (1907), Metzner, Yoshii, Wittmaak und v. Eicken, die auf Grundlage von Tierexperimenten über Hörstörungen durch langandauernde Einwirkung starken Schalles berichten, erklären sich als Anhänger der Helmholtzschen Theorie.

Die Untersuchungen über das binaurale Hören und über die Lokalisation des Schalles haben in dieser Periode neue Gesichtspunkte geschaffen. Thompson[56]) (1877) fand, daß zwei, beiden Ohren zugeleitete Töne die Empfindung von Schwebungen erzeugen. Um das Hören von Schwebungen mit binotisch verteilten Stimmgabeln zu erklären, nimmt Schäfer[57]) (1891, 1895 und 1901) an, daß ein Ton von einem Ohre zum andern durch die Schädelknochen hinübergeleitet werde. Scripture[58]) (1891)

spricht sich dagegen bei binotisch zugeführten Tönen für die Entstehung der Schwebungsempfindung im Zentralorgane aus.

Außer den älteren Arbeiten über das Erkennungsvermögen der Schallrichtung von Venturi u. a. sind zu erwähnen: Politzers Arbeit über „Paracusis loci“ [59]), in welcher er mit Steinhauser das Urteil über die Schallrichtung auf das binaurale Hören zurückführt und die Mängel dieses Urteils bei einseitiger Hörstörung besonders bei Jägern und im Vorpostendienste bespricht. Thompson [60]) (1882) ist der Ansicht, daß die Schallrichtung nach der relativen Intensität der Wahrnehmung beider Ohren bemessen wird. Lord Rayleigh (1907) (l. c.), More und Fry [61]) (1907), Myers und Wilson [62]) (1908), Bowlker [63]) (1908) fanden bei ihren Versuchen über die Wahrnehmung der Schallrichtung, daß bei der Richtungsunterscheidung die Phasendifferenz eine Rolle spielt.

Brenner [64]), Hitzig [65]), Kattolinsky [66]), Eulenburg [67]), Gärtner und Pollak [68]), Kießelbach [69]), Gradenigo [70]) u. a. teilen Ergebnisse über die elektrische Reaktion des N. acusticus mit.

Neue Hörtheorien wurden von Rutherford (Journ. of Anat. a. Phys. 1886), Waller (Proceed physiol. soc. 1891), Hermann (A. f. d. ges. Physiol. LVI, 1894), Zwaardemaker (A. f. Anat. u. Phys. Suppl. 1905) und v. Stein (Schwindel, Autokinesis ext. et int. Neue Funktion d. Schnecke 1910) entwickelt. Nach Shambaugh [75]) und Kishi (Pflüg. Arch. Bd. 116, 1907) ist die Cortische Membran (Membr. tectoria), nach Bryant (A. f. O. 76, 1908) sind die Hörhaare die Vermittler der Tonempfindungen.

Die zahlreichen in dieser Periode ausgeführten Tierversuche zur Konstatierung des kortikalen Hörzentrums haben wohl die Existenz eines solchen festgestellt (Munk, Ferrier, Horsley, Luciani, Goltz, Sänger, Alt, Bechterew, Monakow u. a.), doch sind die Angaben über die strikte Lokalisation dieses Zentrums noch weit auseinandergehend. Näheres hierüber enthält der Abschnitt „N. acusticus“, S. 40. Die einschlägigen klinischen Beobachtungen kommen in einem späteren Abschnitte zur Besprechung.

Literatur.

[1]) Helmholtz: Poggendorfs Annal. XCIV, 1856. — [1a]) Idem: Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte, 1859. — [2]) Hensen: Berl. Akad. d. Wiss. 1902. — [3]) Max Meyer: Zeitschr. f. Psychol. und Physiol. d. Sinnesorg. Pflügers Arch. Bd. XVI. — [4]) Ter Kuile: Pflügers Arch. Bd. LXIX. — [5]) Ewald: Pflügers Arch. 1899 u. 1903. — [5a]) Mayer-Stumpf: Beitr. z. Akustik usw. 1892. — [6]) Sturm: Inaug.-Diss. Breslau 1857. — [7]) Bruhns: Inaug.-Diss. Göttingen 1857. — [8]) Corradi: A. f. O. XXXII. — [9]) Baginsky: Berl. Akad. d. Wiss. 1883. — [10]) Stepanoff: M. f. O. 1888. — [11]) Kuttner: Pflügers Arch. LXIV. — [12]) Gerber: A. f. O. LX. — [13]) Lucae: A. f. O. LXXIX. 1909. — [14]) Wundt: Pflüg. Arch. LXI. — [15]) Fano u. Massini: Sperimentale 1893. — [16]) Bernstein: Pflügers Arch. LXI. — [17]) Strehl: ibidem LXI. — [18]) Oberbeck: Annal. d. Physik 1881. — [19]) Vierordt: Zeitschr. f. Biologie 1882. — [20]) Fischer: Wundts Philosoph. Studien, I. 1882. — [21]) Wien: Inaug.-Diss. Berlin 1888. — [22]) Zwaardemaker: Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. 1903. — [23]) Quix u. Minkema: Arch. f. Anat. u. Physiol. Suppl. 1905. — [24]) Lord Rayleigh: Philosoph. Magaz. 13 u. 14, 1907. — [25]) Zoth: Pflügers Arch. 1908. — [26]) Exner: Arch. f. d. ges. Physiol. XIII. 1876. — [27]) Auerbach: Annal. d. Physik 1879. — [28]) Kohlrausch: Annal. d. Physik, Bd. X. — [29]) Exner u. Pollak: Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., Bd. 31, 1903. — [30]) Preyer: Ueber d. Grenzen d. Tonwahrnehmung. Jena 1876. — [31]) Schultze: Wundts philosoph. Studien XIV. 1898. — [32]) Schäfer u. Guttmann: Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. 32, 1903. — [33]) Stücker: ibidem, Bd. 42. — [34]) Bode: Psychol. Studien v. Wundt: 2. Bd. 1908. — [35]) Hegener: Münch. med. Wochenschr. 1908. — [36]) De Groot: Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. Bd. 44, 1909. — [37]) Schwendt: A. f. O. 1900. — [38]) Preyer: Samml. physiol. Abhandl. II. Jena 1879. — [39]) Idem: Annal. d. Phys. u. Chem., N. F. XXXVIII, 1889. — [40]) Waetzmann:

Annal. d. Physik, Bd. 24, 1906. — [41]) Dennert: A. f. O. XII. 1877. — [42]) Wundt: Philos. Studien, VIII. — [43]) König: Annal. d. Physik, XII, N. F. 1881. — [44]) Herrmann: Pflügers Arch. Bd. 122, 1908. — [45]) Abraham u. Schäfer: Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. XX, 1899. — [46]) Exner: Arch. f. d. ges. Physiol. XIII, 1876. — [47]) Brücke: Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, XC. 1884. — [48]) Urbantschitsch: A. f. O. XIV, 1878. — [49]) Lucae: A. f. O. LXXIX, 1909. — [50]) Mayer: Philos. Magazin XLIX, 1875. — [51]) Exner: Arch. f. d. ges. Physiol. XIII, 1875. — [52]) Urbantschitsch: Arch. f. d. ges. Physiol. XIII, 1881. — [53]) Idem: A. f. O. XXXIII, 1891. — [54]) Lord Rayleigh: Philosoph. Magazine XIII, 1882. — [55]) Thompson: ibidem XII. 1881. — [56]) Idem: ibidem IV. 1877. — [57]) Schäfer: Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg. 1891. — [58]) Scripture: Philosoph. Stud. VII, 1891. — [59]) Politzer: A. f. O. Bd. XI. — [60]) Thompson: Philos. Magazine XIII, 1882. — [61]) More u. Fry: Ibidem XIII. — [62]) Myers u. Wilson: Proceed. Royal. Soc. London 1908. — [63]) Bowlker: Philos. Magazine XIII, 1876. — [64]) Brenner: Monographie. Leipzig 1868. — [65]) Hitzig, A. f. O. Bd. VI. — [66]) Kattolinsky: Journ. d. Physiol. VI, 1864. — [67]) Eulenburg: Arch. f. klin. Mediz. V, 1869. — [68]) Gärtner u. Pollak: Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Cöln 1888. — [69]) Kießelbach: Arch. f. d. ges. Physiol. XXXI, 1883. — [70]) Gradenigo: A. f. O. XXVI. — [71]) Wilberg: Monochord u. obere Hörgrenze. A. f. O. Bd. 80, 1909. — [72]) Lasareff: Ueber d. Einfluß d. Phasen auf d. Klangfarbe. Z. f. Sinnesphysiol. XLV, 1910. — [73]) Shambaugh: Discussion de la théorie de la perception du son au point de vue de l'anatomiste. Arch. int. d'Otologie etc. XXX, 2 u. 3. 1910. — [74]) Idem: Transact. of the Americ. otol. Soc. 1907 (Klanganalyse). — [75]) Idem: Das Verhältn. zw. d. Membr. tector. u. d. Cort. Org. Z. f. O. LXII, 2 u. 3, 1910. — [76]) Bernoulli: Neuere Einwände gegen d. Helmholtzsche Theorie d. Hörens. Physik. Zeitschr. XI. 14, 1910. — [77]) Urbantschitsch: Ueber d. Einfluß v. Schallempfind. auf d. Sprache. Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 137, 1911. — [78]) Gad: Artikel Physiologie in Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. — [79]) Nagel: Lehrb. d. Physiol. 1895. — Göbel: Ueber die Tätigkeit d. menschl. Gehörorgans. A. f. O. LXXXVII, 1912.

D. Die Lehre von der Kopfknochenleitung 1850—1910.

Vom Dozenten Dr Hugo Frey in Wien.

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts hatte die Lehre von der Kopfknochenleitung schon eine gewisse Basis erhalten. Die einschlägigen Beobachtungen bezogen sich im wesentlichen auf die Tatsache, daß Schallwellen von den Schädelknochen aus zur Perzeption gebracht werden könnten und daß diese Art der Leitung bei manchen Schwerhörigen auch dann noch funktioniere, wenn die Luftleitung schon hochgradig herabgesetzt ist.

Der erste, der nach den bereits im ersten Band dieses Werkes erwähnten Autoren sich wieder eingehender mit den Fragen des „Hörens durch Schallwellen in festen Körpern" befaßte, war Harleß [1]).

Harleß stellte zunächst neuerdings durch Versuche fest, daß die den Schädelknochen direkt zugeleiteten Schwingungen je nach der Wahl der Ansatzstelle verschieden stark perzipiert werden. Er schreibt bei diesem Vorgang der Resonanz eine wichtige Rolle zu.

Den Weber-Wheatstoneschen*) Versuch der Lateralisation des Stimmgabeltones vom Scheitel auf dem verschlossenen Ohre führte er irrtümlich auf die subjektive Urteilstäuschung der Versuchsperson zurück. Harleß weist experimentell bereits nach, daß bei der Luftleitung vom Schalleitungsapparat aus Schwingungen auf die Kopfknochen übertragen werden.

*) Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I. S. 415.

Rinne[2]) bezeichnet in seiner noch später zu schildernden Arbeit die Kopfknochenleitung als „ein nicht beabsichtigtes Accidens, das bei der Elastizität aller Körper nicht ganz vermieden werden könnte". Er schreibt ihr demnach eine viel geringere Bedeutung zu, als seine Vorgänger, indem er auf die von ihm zuerst konstatierte Tatsache hinweist, daß auf dem Luftwege eine viel vollkommenere Schallübertragung stattfindet, als auf dem Knochenwege. Darauf beruht der schon von ihm in einer kurzen Anmerkung der zitierten Arbeit empfohlene, zu differentialdiagnostischen Zwecken dienende „Rinnesche Versuch", auf welchen später näher eingegangen wird.

Rinne[2]) machte ferner schon darauf aufmerksam, daß die eigene Stimme nicht durch die Tuben, sondern auf dem Wege der Knochenleitung dem Ohre zugeführt werde. Die Verstärkung des durch Knochenleitung zugeführten Schalles bei Verschluß des Gehörganges führt er, gegen Harleß, auf Resonanz und Reflexion zurück.

Erhard[3]) erklärt das verschiedene Verhalten der Kopfknochenleitung in verschiedenen Altersstufen, bei Prüfung mittels der Uhr, durch die Veränderung der Knochenstruktur und durch die Dicke der deckenden Weichteile. Die differentialdiagnostischen Fehlschlüsse Erhards bei Prüfung der Knochenleitung mit der Uhr werden in einem späteren Abschnitte erwähnt.

Purkinje[4]) findet den Uebergang von Luftwellen auf den Schädel sehr gering; wesentlich besser die Schalleitung bei Kontakt der schwingenden Körper mit dem Schädel. Nach Purkinje wird die eigene Sprache hauptsächlich durch die Leitung der festen Teile dem Ohre zugeführt.

Toynbee[5]) erklärt die Schallverstärkung bei Gehörgangsverschluß durch das behinderte Entweichen des Schalles und die stattfindende Reflexion der Wellen.

Lucae[6]) findet den Grund für das genannte Phänomen 1. in der vermehrten Anspannung des Trommelfells und 2. in dem erhöhten Labyrinthdruck, zu dessen Messung er eine von Politzer vorher zu anderen Zwecken angegebene Versuchsanordnung benützte. Er konstatierte ferner, daß auch bei Fehlen des Schalleitungsapparates die Knochenleitung noch erhalten bleibt, glaubte aber trotzdem, daß ihre absolute Intensität darunter leiden müßte.

Nach Mach[7]) etabliert sich, sobald periodische Erschütterungen den Schädel und mittelbar auch das Labyrinth treffen, an jedem Punkte unseres Kopfknochensystems eine konstante Schwingungsweise; die an jedem Punkt vorrätige lebendige Kraft des Schalles wird dann durch Zufluß und Abfluß gemessen; jede Störung desselben ändert sie. Dadurch erklärt sich das Stärkerwerden des Tones bei Verschluß des Gehörganges, der ein Hindernis für den Schallabfluß setzt. Diese, durch einige Experimente unterstützte Erklärung hatte den Vorzug vor allen anderen, daß sie für jeden Fall eines Schalleitungshindernisses genügte.

In einer späteren Arbeit wendet sich Mach gegen die Lucaesche (l. c. [6]) Erklärung des Phänomens.

Politzer[8]) erörtert auf Grund experimenteller und klinischer Tatsachen, daß es zweierlei Wege für die Schalleitung im Knochen gebe: den direkten, bei dem die Schallwellen, die gesamte Knochenmasse durchsetzend, das Labyrinth erreichen und zweitens den indirekten, bei dem die von den Knochenwänden auf die Luft des äußeren Gehörganges und den Schalleitungsapparat übergehenden Wellen dem Labyrinth zugeführt werden. Beide treten bei der Knochenleitung gleichzeitig in Wirksamkeit. Die Verstärkung des Schalles, die sowohl bei Verschluß des Gehörgangs als auch bei Schalleitungshindernissen anderer Art auftritt, beruht nach Politzer auf dem erschwerten Abfluß und auf Resonanz, respektive Reflexvorgängen. Politzer weist auch nach, daß bei verstärkter Perzeption auf dem ver-

schlossenen Ohre die Lateralisation auf das andere Ohr überspringt, wenn auf diesem ein stärkeres Schalleitungshindernis gesetzt wird.

Lucae und Politzer (l. c.) verwendeten zuerst einen im Gehörgang des Untersuchten liegenden Hörschlauch zur direkten Auskultation des dem Knochen zugeführten Stimmgabeltones.

In den folgenden Jahren findet man meist Untersuchungen über das Verhalten der Knochenleitung in pathologischen Fällen. Da aber von den betreffenden Autoren nur die speziellen Veränderungen, nicht aber die allgemeinen Grundgesetze der Knochenleitung besprochen wurden, werden sie ihren Platz bei der Geschichte der Stimmgabelprüfungsmethoden finden.

Nach Urbantschitsch[9]) variiert das Verhalten der Knochenleitung nach der Ansatzstelle und der Höhe der Stimmgabel.

Bezold[10]) nimmt an, daß bei der Zuleitung des Schalles durch den Knochen die Erregung des Perzeptionsapparates ausschließlich auf dem Wege des Schalleitungsapparates vor sich gehe (osteotympanale Leitung) und daß die Verstärkung der Knochenleitung bei Affektionen des schalleitenden Apparates nur durch die dabei auftretende erhöhte Anspannung dieses Apparates bewirkt werde. Diese Anschauung stand im Widerspruch mit vielen bereits damals sichergestellten Tatsachen der Physiologie und Klinik.

Hensen[11]) vertrat ebenfalls den Standpunkt, daß es sich bei der Knochenleitung nicht um eine direkte, sondern um eine Leitung auf dem Umwege über den Schalleitungsapparat handle, weshalb er den Ausdruck „kraniotympanale" Leitung vorschlägt.

Nach Zimmermann[12]) kommt bei der Knochenleitung ausschließlich die direkte Leitung in Betracht. Die Verstärkung der Perzeption bei Schalleitungshindernissen findet er in der durch den Ausfall des „Akkommodationsapparates" ermöglichten größeren Schwingungsfähigkeit der Membrana basilaris und einer pathologisch erhöhten Reizbarkeit ihrer Elemente.

Mader[13]) stellte durch mikrophonische Untersuchungen fest, daß auch der Uebergang von Luftwellen auf den Knochen nicht so gering zu veranschlagen sei, als allgemein angenommen wird, sowie, daß eine direkte Knochenleitung (Politzer) zweifellos existiert. Ferner fand er, daß die Leitungsverhältnisse im Knochen von dessen Struktur abhängen.

H. Frey[14]) führte ebenfalls durch mikrophonische Studien den Nachweis, daß die Richtung, welche auf den Schädel übertragene Schallwellen in den knöchernen Teilen desselben einschlagen, wesentlich abhängig sei von der Verteilung der Knochensubstanz in bezug auf ihre Dichte, daß daher den Knochen wie immer treffender Schall vorzugsweise zu den Pyramiden geleitet werden müsse und auch von einer Pyramide zur anderen. Die besondere Dichte und Elastizität der Felsenbeine ist nach ihm der Grund, daß beide Pyramiden Zentren für die Schallperzeption bilden und daß sie sich zueinander wie konjugierte Punkte verhalten.

Iwanow[15]) fand bei der Untersuchung mit dem Hörschlauch, mit den eben genannten völlig übereinstimmende Resultate.

Ostmann[16]) und Schäfer[17]) fanden, daß Verstärkung der Knochenleitung auch eintrete, wenn nicht das geprüfte, sondern auch das andere Ohr verschlossen werde. — Es ist dies ein weiterer Beweis für die gleichzeitige Erregung beider Ohren beim Hörakt, auch wenn die Zuleitung durch Knochenleitung erfolgt.

Endlich hat Quix[18]) eine ausführliche historisch-kritische Darstellung der Arbeiten, die sich auf die normale und pathologische Knochenleitung beziehen, geliefert.

Ausgehend von einfachen Versuchen, die die Tatsachen der Knochenleitung feststellen sollten, hat sich demnach die Lehre von der Knochenleitung auf dem Umweg über die klinischen Untersuchungsmethoden neuerlich der von

Politzer und Lucae inaugurierten exakten physiologischen Experimentalforschung zugewendet. Auf diesem Wege ergiebt sich allerdings wieder eine ganze Reihe neuer, bisher nur zum Teil bearbeiteter Probleme, deren Lösung wir von der Zukunft erwarten müssen.

Literatur.

[1]) Harleß: Wagner. Handb. d. Physiol. Bd. IV, 1863. — [2]) Rinne: Prag. Vierteljahrschr. 1855. — [3]) Erhard: Rationelle Otiatrie 1859. — [4]) Purkinje: Prag. Vierteljahrschr. Bd. III, 1860. — [5]) Toynbee: Diseases of the ear. 1860. — [6]) Lucae: Virch. Arch. Bd. XXV, 1862 u. ibid. Bd. XXIX, 1864. — [7]) Mach: Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. 48, 1863 u. Bd. 50. — [8]) Politzer: A. f. O. Bd. I, 1864. — [9]) Urbantschitsch: A. f. O. Bd. XII, 1877. — [10]) Bezold: Verh. d. VII. Vers. südd. u. Schweiz. Otol. — [11]) Hensen: Hermanns Handb. d. Physiol. Bd. II. — [12]) Zimmermann: Die Mechanik d. Hörens u. ihre Störungen. Wiesbaden 1900. — [13]) Mader: Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. 109. — [14]) H. Frey: Z. f. Phys. u. Psych. d. Sinnesorg. 1902/3. — [15]) Iwanow: Medizinskoje Obosrenje. Moskau 1903, N. 15 u. Z. f. Psych. u. Physiolog. d. Sinnesorg. Bd. 31, 1903. — [16]) Ostmann: Z. f. O. Bd. 42 u. A. f. O. Bd. 47 u. 58. — [17]) Schäfer: A. f. O. Bd. LII, 1901. — [12]) Quix: Zentralbl. f. Ohrenheilk. Bd. IV, 1906.

III.

Die pathologische Anatomie des Gehörorgans seit Toynbee.

Einen Lichtpunkt in der pathologisch-anatomischen Forschung früherer Perioden bilden die in seinen „Epistolae anatomicae" geschilderten Ohrbefunde Morgagnis*). Nach dem Erscheinen seines bahnbrechenden Werkes „De sedibus et causis morborum" (Venet. 1761) hätte man erwarten sollen, daß die pathologische Anatomie und demzufolge auch die klinische Medizin einen raschen wissenschaftlichen Aufschwung nehmen müßte. Bedauerlicherweise jedoch waren die reichen Anregungen des großen Morgagni rasch verklungen. An ihre Stelle trat die metaphysische Spekulation, welche die Medizin bis nahezu 1840 beherrschte, bis sie durch die unsterblichen Leistungen Rokitanskys, Cruveilhiers, Skodas, Andrals u. a. von diesen Fesseln befreit wurde.

Der stagnierende Zustand, in welchen die Medizin infolge der spekulativen Richtung geraten war, mußte naturgemäß einen nachteiligen Einfluß auch auf die Otologie ausüben. Trotz des für seine Zeit bedeutsamen Werkes Du Verneys, „Traité de l'Organe de l'Ouie 1683"**) und des klinisch verdienstvollen Buches Itards, „Traité des maladies de l'oreille et de l'audition, Paris 1821"***), welche eine neue Aera in der Ohrenheilkunde voraussehen ließen, kann in den zahlreichen, bis 1850 erschienenen Büchern über Ohrenheilkunde kein wesentlicher Fortschritt verzeichnet werden. Hiezu hat nicht wenig die entschiedene Gegnerschaft W. Kramers gegen die pathologische Anatomie des Ohres beigetragen, welche er für die praktische Ohrenheilkunde als durchaus wertlos bezeichnete und dessen Schriften bis gegen Ende des 6. Dezenniums des vorigen Jahrhunderts, für die zeitgenössischen Aerzte aller Länder als maßgebend angesehen wurden.

Der rasche Aufschwung, den die pathologische Anatomie im dritten und vierten Dezennium des 19. Jahrhunderts genommen, ihr wichtiger Einfluß auf die Reformation der klinischen Medizin, konnte aber schließlich nicht ohne Rückwirkung auf die Ohrenheilkunde bleiben. Dem Scharfblicke, der seltenen Energie und Begabung Toynbees war es vorbehalten, die erste wichtige Etappe für die Regenerierung der Ohrenheilkunde in der Bearbeitung der pathologischen Anatomie des Ohres zu schaffen und so den Grundstein für eine neue, den anderen Disziplinen ebenbürtige Spezialwissenschaft zu legen. Die Anregung zu diesen Arbeiten boten ihm nach seinem eigenen Geständnisse die kurz vorher erschienenen epochalen pathologisch-anatomischen Arbeiten Rokitanskys†).

Toynbee war der erste, der in der Otologie die Abhängigkeit therapeutischer Fortschritte von anatomischen Kenntnissen klar erfaßte und des-

*) Vgl. Gesch. d. Ohrenheilk. S. 243.
**) Gesch. d. Ohrenheilk., Bd. I, S. 197.
***) Gesch. d. Ohrenheilk., Bd. I, S. 439.
†) Die Biographie Toynbees findet sich im 2. Abschnitte dieses Buches im Artikel „England".

halb die Erweiterung der letzteren zum Angriffspunkt seiner Forschungen machte.

Begünstigt durch das von den verschiedenen Spitälern und anatomischen Anstalten Londons ihm zur Verfügung gestellte Material, hat Toynbee ein Werk geschaffen, welches für alle Zeiten die Grundlage der pathologischen Anatomie des Ohres bilden wird.

Das von Toynbee bearbeitete anatomische Material wurde im Zeitraume von 1841—1855 in den Medico-Chirurgical Transactions in sechs Berichten veröffentlicht.

Der erste Bericht (1841), in welchem einleitend die Wichtigkeit pathologisch-anatomischer Untersuchungen hervorgehoben wird, enthält zufällige Befunde über 41 Gehörorgane von Individuen, von deren Ohrerkrankung zu Lebzeiten nichts bekannt war. Von diesen waren nur 10 Gehörorgane normal, die übrigen zeigten verschiedengradige Verdickungszustände der Trommelhöhlenauskleidung.

Im zweiten Berichte (1843), in dem der Befund von 120 Gehörorganen geschildert wird, werden drei Grade der Entzündung unterschieden. Als ersten Grad bezeichnet Toynbee die Erweiterung der Blutgefäße, Blutaustritt, Schleimproduktion, Lymphergu\u00df, Erguß von Eiter in die Trommelhöhle. Der zweite Grad manifestiert sich nach Toynbee durch Schwellung und Verdickung der Schleimhaut, Unsichtbarwerden des Plexus tympanicus und Ansammlung von Schleim und käsigen Massen in der Trommelhöhle. Der dritte Grad endlich äußert sich in der Bildung von Pseudomembranen, Ulzerationen, Destruktion des Trommelfells und Uebergreifen des Prozesses auf die Schädelhöhle.

Die in diesem Berichte geschilderten Befunde geben bereits ein übersichtliches Bild der krankhaften Veränderungen im Mittelohr. Ihre Einordnung in drei verschiedene Grade entspricht aber weder vom anatomischen, noch vom klinischen Standpunkte dem heutigen Stande unserer Wissenschaft.

Viel reichhaltiger sind die folgenden Berichte, von denen der dritte (1849) die Befunde von 915, der vierte (1851) von 63 Sektionen schildert. Die letztgenannte Serie, welche nur letal verlaufende Mittelohreiterungen betrifft, ist insofern wichtig, als hier viel ausdrücklicher als früher auf die Gefährlichkeit der Mittelohreiterungen hingewiesen wird.

Der fünfte Bericht (1855), in welchem die Sektionsergebnisse von weiteren 608 Gehörorganen mitgeteilt werden, ist insofern von großem Interesse, als in demselben die Befunde von 134 Schwerhörigen beschrieben werden, deren Krankengeschichten zum großen Teile bekannt waren.

Der sechste Bericht endlich gibt eine tabellarische Uebersicht über alle bis dahin gemachten Ohrsektionen, welche die Zahl 1523 erreicht hatten.

Im Jahre 1857 veröffentlichte Toynbee einen Katalog der von ihm angelegten Sammlung pathologisch-anatomischer Gehörorgane unter dem Titel: „A descriptive Catalogue of preparations illustrative of the diseases of the ear", in welchem er eine Beschreibung der wichtigsten Präparate seiner 1659 Stück umfassenden Sektionen liefert*).

Von diesen waren:

1. Pathol. Gehörorgane von Individuen, die Toynbee bekannt waren	272
2. Pathol. Gehörorgane, deren Geschichten Toynbee selbst nicht bekannt waren	232
3. Zufällige pathol. Befunde	654
4. Normale Gehörorgane	510
	1659.

In seiner Einleitung zu diesem Kataloge spricht Toynbee die Hoffnung aus, daß die von ihm ausgeführten Sektionen eine solide Basis für ein

*) Die Exemplare der ersten Ausgabe dieses Kataloges gehören zu den größten Seltenheiten. Später wurde ein Neudruck publiziert. Verfasser besitzt in seiner otologischen Bibliothek ein Exemplar der ersten Ausgabe, welches er 1861 von Toynbee persönlich, mit dessen schriftlicher Widmung, zum Geschenk erhielt.

System der Pathologie des Gehörorgans bilden dürften. „The dissections detailed in the following pages, justify me, in expressing the hope, that they will be regarded as a solid basis, on which ultimately a complete system of aural Pathology may be reached."

Der Katalog zerfällt in zehn Abschnitte. Serie I und II (1—105) schildern die Befunde des äußeren Ohres und des äußeren Gehörganges. Hier sind insbesondere die polypösen Wucherungen und Neubildungen im äußeren Gehörgange, die Anomalien des knöchernen Gehörganges und die durch Karies bedingten Veränderungen erwähnenswert.

Die Serie III (107—267) umfaßt die Veränderungen am Trommelfelle. Hier sind insbesondere die Kalkablagerungen, die Atrophie, die abnormen bandartigen Verbindungen und Adhärenzen mit der inneren Trommelhöhlenwand und die Perforation des Trommelfells eingehend geschildert.

Serie IV (270—482) umfaßt die krankhaften Veränderungen der Trommelhöhle. Ein Teil der Befunde bezieht sich auf krankhafte Sekretausscheidungen im Mittelohr, ein zweiter auf die Veränderungen der Schleimhaut selbst. Am eingehendsten werden die Verdickungen, entzündlichen Schwellungen und Ulzerationen der Schleimhaut behandelt. Hieran schließen sich die bandartigen Adhäsionen in der Trommelhöhle, die Veränderungen am Facialkanal, die Verdickungen und Atrophien der Knochenwände und die Knochendefekte an den einzelnen Wänden der Trommelhöhle an.

Serie V (484—491) schildert sieben Befunde von Erweiterung und Verengerung der Ohrtrompete, wobei in 4 Fällen die kurze Krankengeschichte der Fälle beigegeben ist.

Serie VI (492—667) enthält die pathologischen Befunde an den Gehörknöchelchen. Die erste Unterabteilung, Ankylose des Stapes mit der Fenestra ovalis, betrifft 35 Fälle von Taubheit infolge von Fixierung des Steigbügels im Vorhoffenster. Die Mehrzahl dieser Fälle entspricht den pathologischen Veränderungen unserer heutigen Otosklerose und es ist das große Verdienst Toynbees, durch diese Befunde nachgewiesen zu haben, daß die von Kramer u. a. bis dahin als nervöse Schwerhörigkeit bezeichnete Krankheitsform in der großen Mehrzahl auf Ankylose des Stapes basiert. In demselben Abschnitte werden die Veränderungen am Hammer, Amboß und Stapes geschildert.

Serie VII (680—696) enthält die pathologischen Befunde des Proc. mastoideus, von denen insbesondere die Ansammlung von Cholesteatom und die kariösen Prozesse besondere Erwähnung verdienen.

Serie VIII (697—710) gibt den Krankheitsbefund einiger pathologischer Gehörorgane mit Veränderungen im Mittelohr, bei denen gleichzeitig der Canalis caroticus verengt oder defekt war.

Serie IX (711—749) enthält 26 meist zufällige Befunde im Vestibulum und in den Bogengängen. Als die wichtigsten sind hervorzuheben Exostosen, Verengerungen und Defekte im Vorhof und in den Bogengängen. Von Veränderungen in der Schnecke werden beschrieben Extravasate, Pigmentablagerungen, Verengerungen des Schneckenkanals und Nekrose der Schnecke. Besonderes Interesse bieten die Veränderungen in der Fenestra rotunda, insbesondere die Verdickungen und Verkalkungen der Membran des runden Fensters und die Ausfüllung der Nischen desselben mit Bindegewebe. Die bandartigen Brücken und Membranen, welche man häufig in normalen Gehörorganen in der Trommelhöhle und in den Nischen der Labyrinthfenster findet und die Toynbee für pathologische Produkte hält, sind später von Politzer (Beleuchtungsbilder des Trommelfells, 1865) als Residuen des fötalen Bindegewebspolsters in der Trommelhöhle erkannt worden.

Acht Befunde betreffen die Veränderungen des Hörnerven und des membranösen Labyrinths. Die Mehrzahl dieser Befunde betrifft taube Individuen, deren Krankengeschichte bekannt war. Von den hier geschilderten Befunden sind zu erwähnen: Neubildungen am Hörnerven, Atrophie desselben und Atrophie des membranösen Labyrinths. Dieser Schilderung schließen sich die pathologischen Befunde im inneren Gehörgange an: Erweiterung, Verengerung, Bildung von Exostosen und Hineinwuchern eines Cerebellartumors in den inneren Gehörgang.

Serie X (798—841) umfaßt kariöse Prozesse des Schläfenbeins mit Uebergreifen derselben auf die Schädelhöhle. Dieser Abschnitt verdient besonders deshalb hervorgehoben zu werden, weil in den geschilderten 43 Fällen ein pathologisch-anatomisches Material gegeben ist, in welchem zuerst die Wege gezeigt werden, auf denen die eitrigen Prozesse vom Schläfenbein auf die Schädelhöhle fortgepflanzt werden. In 7 Fällen wurde die Eiterung durch Karies im äußeren Gehörgange auf die Schädelhöhle und den Sinus fortgeleitet, in 15 Fällen durch kariös nekrotische Prozesse von der Trommelhöhle, in 20 Fällen durch eitrige Prozesse im Warzenfortsatze. Den intrakraniellen Komplikationen infolge von Labyrintheiterung hat Toynbee geringe Beachtung zugewendet, da sich in seinem Kataloge nur ein Fall von ausgesprochener eitriger Labyrinthitis (840) findet, bei welchem Vorhof, Bogengang und Schnecke mit eitriger Flüssigkeit erfüllt waren und die Eiterung durch Fortpflanzung auf den inneren Gehörgang zur letalen Basilarmeningitis geführt hat.

Serie XI enthält 2 Fälle von kariöser Erkrankung des karotischen Kanals und Auflagerung von eitrigem Sekret auf die äußere Wand der Karotis.

Den Schluß bildet die Beschreibung von 10 verschiedenen Präparaten (various specimens), zu denen Toynbee mehrere Fälle von Hirnabszeß und einen malignen Tumor des Gehirns rechnet.

In einem Anhange zu seinem Kataloge gibt Toynbee eine kurze Skizze über die Art der Entfernung des Gehörorgans aus der Schädelhöhle nebst einer kurzen Andeutung über die Details, welche bei der Sektion des Gehörorgans zu beobachten sind, ohne hiebei auf die Sektionstechnik einzugehen.

Das in dem Abschnitte „England“ besprochene Werk Toynbees „Diseases of the ear, their nature, diagnosis and treatment“ 1862, enthält eine Anzahl im „Catalogue“ nicht beschriebener pathologisch-anatomischer Befunde.

Die grundlegenden Arbeiten Toynbees haben zunächst in Deutschland die weitere Bearbeitung der pathologischen Anatomie des Gehörorgans angeregt. Nachdem durch Toynbee die im Ohre vorkommenden pathologischen Veränderungen, deren überwiegende Zahl zufälligen Befunden entnommen waren, in großen Zügen festgestellt wurden, drang die Ueberzeugung durch, daß in weiterer Folge besonders solchen pathologischen Befunden ein Wert beizumessen sei, welche von Individuen herrühren, deren Krankheitsverlauf während des Lebens genau bekannt war.

Die ersten eingehenden pathologisch-anatomischen Untersuchungen in Deutschland verdanken wir v. Tröltsch. Seine Arbeiten, in Virchows Archiv (1859 und 1861) in Betzs Memorabilien 1863 und im Arch. f. Ohrenheilkunde (1864—1871) zerstreut, wurden von ihm in seinen „Gesammelten Beiträgen zur pathologischen Anatomie des Ohres“, Leipzig 1883, veröffentlicht.

Das Material Tröltschs umfaßt 65 Sektionen. Von diesen betreffen pathologische Zustände des äußeren Gehörganges und des Trommelfells 12, des Mittelohrs ohne Eiterung 10, bei konstitutioneller Syphilis 12, beim Typhus 4, bei Tuberkulose 6, bei Otorrhoe 17, bei Abnormität des pharyngealen Tubenostiums und bei traumatischen Felsenbeinbrüchen 4.

Eine genaue Durchsicht der von v. Tröltsch in dieser Sammlung vereinigten Sektionsbefunde ergiebt, daß es sich auch hier in der Mehrzahl um zufällige Befunde oder um Gehörorgane handelt, über deren Ohrenleiden während des Lebens v. Tröltsch nur Nachrichten von anderer Seite erhielt. Die Zahl der Fälle, bei denen von v. Tröltsch der Verlauf der Krankheit beobachtet und eine präzise Funktionsprüfung vorgenommen wurde, ist eine verschwindend geringe — ein Postulat, das wir jetzt an

jede klinische, durch einen Sektionsbefund illustrierte Arbeit mit Recht stellen.

Die gesammelten Sektionsbefunde v. Tröltschs, welche aus den Jahren 1859—1879 stammen, zeigen in der späteren Periode einen wesentlichen Fortschritt gegenüber den Sektionen in den ersten Jahren seines Wirkens. Während die in Virchows Archiv und in den ersten Bänden des Arch. f. Ohrenheilk. publizierten Sektionen sich kaum von denen Toynbees unterscheiden, dessen Einfluß auf die Arbeiten v. Tröltschs sofort in die Augen fällt, finden wir in den späteren Publikationen einen, der aufsteigenden Entwicklung der Otiatrie entsprechenden Fortschritt in der Darstellung und Auffassung der Sektionsbefunde.

Große Sorgfalt widmet v. Tröltsch den pathologischen Veränderungen im Mittelohre, indem er sich nicht nur auf die makroskopische Schilderung des Befundes beschränkt, sondern auch den einzelnen Fällen eine gründliche histologische Untersuchung anfügt. Hingegen beschreibt v. Tröltsch nur bei wenigen Sektionen makroskopische Details im Labyrinth, ohne hiebei auf eine histologische Untersuchung einzugehen.

Unter den Fällen von letal verlaufenden Mittelohreiterungen infolge von Meningitis oder Hirnabszeß findet sich nur ein Fall von Labyrintheiterung (Fall 55), bei dem nach Durchbruch des runden Fensters der Eiter in die Schnecke und von hier aus in den inneren Gehörgang an die Basis cranii eindrang und zur letalen Basilarmeningitis führte.

Von klinischem Interesse ist, was v. Tröltsch, der sich bei den späteren Sektionen nur auf den Weberschen Stimmgabelversuch beschränkte, am Schlusse der Epikrise dieses Falles sagt: „Sehr bedauerlich ist, daß sich eine Angabe über die Stimmgabeluntersuchung nur bei der ersten Beratung und nicht mehr später verzeichnet findet. Anfangs wurde diese vom Scheitel aus nach dem eiternden Ohre zu gehört. Sobald die Wahrnehmung derselben übergesprungen wäre aufs nicht eiternde und weit besser hörende Ohr, so hätte diese Erscheinung einen höchst beachtenswerten Fingerzeig gegeben, daß die Perzeptionsfähigkeit des Labyrinthes durch die Eiterung gelitten, resp. die purulente Entzündung sich aufs Labyrinth fortgesetzt hätte, womit ja die Wahrscheinlichkeit eines Exitus letalis bedeutend nähergerückt gewesen wäre."

In historischer Beziehung interessant ist ferner der Fall 72, betreffend ein 16jähriges tuberkulöses Mädchen, bei dem v. Tröltsch 1858, bei der infolge scarlatinöser Mittelohreiterung entstandenen Mastoiditis, die Eröffnung des Warzenfortsatzes vornahm. Der Fall verlief wegen der tuberkulösen Konstitution des Individuums letal. In der Einleitung zu diesem Falle schreibt v. Tröltsch: „Ich teile hier eine Beobachtung mit, die ich namentlich deshalb der Beachtung der Fachgenossen empfehlen möchte, weil sie nebst den anschließenden Bemerkungen und den vorgelegten ähnlichen Fällen aus der Literatur geeignet sein dürfte, auf eine in Mißkredit und Vergessenheit geratene Operation, die Anbohrung des Zitzenfortsatzes wieder aufmerksam zu machen und hoffentlich beitragen wird, daß man derselben den ihr gebührenden Platz in der Operationslehre einräumt."

v. Tröltsch war demnach der erste, der in der Neuzeit die Wichtigkeit der früher nur sporadisch ausgeführten operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes erkannte.

Der Wert der von v. Tröltsch publizierten Sektionsbefunde ist vorzugsweise in den instruktiven Epikrisen zu suchen. In diesen hebt v. Tröltsch nach Wilde die Wichtigkeit der pathologischen Trommelfellbefunde für die Diagnostik der Mittelohraffektionen hervor und illustriert die geschilderten Befunde durch eine Reihe auf eigener Erfahrung basierter, für die Praxis nützlicher Hinweise.

Die epochalen Arbeiten Toynbees und v. Tröltschs haben in erster Linie die jüngere Generation der Otologen in Deutschland und Oesterreich zur pathologisch-anatomischen Forschung angeregt. In kurzer Aufeinanderfolge finden wir im 6. und 7. Dezennium des vorigen Jahrhunderts in den neugegründeten Fachzeitschriften eine größere Reihe von Krankenbeobachtungen mit Sektionsbefunden, welche insofern einen merklichen Fortschritt bedeuten, als bei der Mehrzahl das Bestreben hervortritt, die klinische Beobachtung mit dem Sektionsbefunde in Einklang zu bringen. Von den in dieser Periode um die Förderung der pathologischen Anatomie verdienten Männern sind zu nennen: Voltolini, Politzer, Moos, Schwartze, Lucae, Wendt, Bezold, Zaufal, Gruber, Kessel, denen sich De Rossi in Italien und im weiteren Verfolge eine Anzahl emsiger Forscher in den verschiedenen Ländern Europas und in den Vereinigten Staaten Amerikas anschloß.

Im Jahre 1878 fand Hermann Schwartze die pathologische Anatomie des Ohres bereits so weit vorgeschritten, daß er an eine systematische Zusammenstellung und Bearbeitung der pathologischen Anatomie des Ohres schreiten konnte*).

Schwartze legt in dieser Arbeit größeres Gewicht auf die Zuverlässigkeit der angeführten Tatsachen, als auf literarische Vollständigkeit der einschlägigen Publikationen. Die Arbeit enthält nebst einer auf langjähriger eigener Untersuchung basierten Schilderung von Sektionsbefunden auch die einschlägigen zeitgenössischen Arbeiten. In der Monographie werden vorzugsweise die pathologischen Veränderungen des äußeren und mittleren Ohres nach dem damaligen Stande der Wissenschaft geschildert, während den Krankheiten des inneren Ohres nur ein kurzer Abschnitt gewidmet ist. Wie gering noch die Kenntnisse über die pathologischen Veränderungen im Labyrinthe zur Zeit der Publikationen dieser Monographie waren, erhellt aus den eigenen Worten Schwartzes in der Einleitung:

„Die pathologische Histologie des Gehörlabyrinths befindet sich noch in den ersten Anfängen ihrer Entwicklung und bedarf eines ausgezeichneten Fachanatomen, der sich ganz in dieses überaus schwierige Gebiet einarbeiten und vertiefen muß, wenn hier nach einigen Dezennien mehr Licht werden soll. Was einzelne Aerzte in diesem Gebiete bei den ernsthaftesten Bestrebungen in den letzten Jahren geleistet haben, geht kaum hinaus über einen kümmerlichen Dilettantismus und hat keinen erheblichen Wert für die Wissenschaft."

Im ersten Abschnitt der Monographie beschreibt Schwartze die pathol. Veränderungen des Schläfebeins, die kariösen Prozesse desselben, illustriert durch mehrere instruktive Abbildungen, sowie die Frakturen und Neubildungen des Schläfebeins, zu welchen er auch das Cholesteatom rechnet, eine Auffassung, die unseren heutigen Kenntnissen über das Wesen des Cholesteatoms nicht mehr entspricht.

In dem Abschnitte „Ohrmuschel" werden die Bildungsanomalien derselben nach eigenen und fremden Beobachtungen geschildert und durch instruktive Abbildungen erläutert. Hingegen sind die Neubildungen der Ohrmuschel nur kurz und flüchtig behandelt.

Die pathologischen Veränderungen des äußeren Gehörganges sind in einer solchen Vollständigkeit geschildert, daß diesem Abschnitte jetzt nur wenig Neues beigefügt werden könnte. Eingehend ist die Schilderung der krankhaften Veränderungen des Trommelfells, wobei der Autor besonders die Schilderungen Politzers in dessen Beleuchtungsbildern des Trommelfells (1865) berücksichtigt.

Den weitaus größten Abschnitt der Monographie bilden die pathologischen Veränderungen in der Trommelhöhle.

*) Handbuch der pathol. Anatomie von Dr. E. Klebs, II. Bd., II. Abt., 1. Liefg., Gehörorgan, Berlin, Aug. Hirschwald. 1878.

In dem Abschnitte „Katarrhalische Entzündung“ und seröse Katarrhe wird die bei durchscheinendem Trommelfell sichtbare Begrenzungslinie des serösen Exsudates geschildert und abgebildet, ohne Politzer als Autor dieses Befundes zu erwähnen.

Ausführlich werden die Adhäsivprozesse in der Trommelhöhle beschrieben, wobei besonders die zahlreichen einschlägigen Befunde Toynbees, die Sektionen v. Tröltschs, Hintons, Politzers und Wendts Berücksichtigung finden. Als Sklerose werden die narbige Schrumpfung und Verknöcherung der Schleimhaut und die ossifizierende Periostitis mit Zugrundelegung der histologischen Befunde Wendts bezeichnet. Die otosklerotischen Veränderungen der Labyrinthkapsel waren zur Zeit der Abfassung dieser Monographie nicht bekannt.

In zwei kurzen Abschnitten werden die pathologischen Veränderungen der Tuba Eustachii und des Warzenfortsatzes behandelt. Die Erkrankungen des inneren Ohres und des Hörnerven enthalten neben älteren Befunden die Beschreibung eines Falles von primärer eitriger Entzündung des Labyrinthes, ferner die damals neuen Beobachtungen von eitriger Labyrinthitis bei Meningitis cerebrospinalis epidemica von Heller und Lucae, die von Moos beschriebene kleinzellige Infiltration bei Typhus, Variola und Scharlach, die Karies und Nekrose des Labyrinthes mit Exfoliation der Schnecke.

Den Schluß des Werkes bilden die pathologischen Veränderungen des Hörnerven mit Zugrundelegung von Beobachtungen älterer Autoren und mehrerer neuerer Beobachtungen von Lucae über Veränderungen des Nerven bei grauer Degeneration des Rückenmarks und über die bis dahin bekannten Neubildungen im Acusticusstamme sowie die auf das Gehörorgan übergreifenden Hirntumoren.

Eine Bereicherung erfährt die Literatur der pathologischen Anatomie des Ohres durch den in Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde (Leipzig 1892) enthaltenen Abschnitt „Pathologische Anatomie“ von J. Habermann in Graz. Diese Abhandlung enthält nicht nur in systematischer Reihenfolge die ältere Literatur des Gegenstandes, sondern auch die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Forschung in den der Publikation dieses Handbuches vorhergehenden Jahren. Zahlreiche eigene Untersuchungen Habermanns, insbesondere die histologischen Befunde der Mittelohrschleimhaut und des Labyrinthes bilden wertvolle neue Beiträge zur pathologischen Anatomie des Gehörorgans.

Bei der Schilderung der krankhaften Veränderungen in der Trommelhöhle wird hier zum erstenmal der wichtige Einfluß der bakteriellen Infektion auf die pathologischen Veränderungen in der Trommelhöhlenschleimhaut hervorgehoben. Die von Politzer (1893) als primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel geschilderten Knochenveränderungen werden von Habermann als sekundäre, von der erkrankten Mittelohrschleimhaut hervorgerufene Exostosen beschrieben. Durch gute Abbildungen eigener Beobachtungen sind die von v. Tröltsch, Politzer und Moos veröffentlichten Befunde von Bindegewebssträngen und Verödung der Trommelhöhle durch neugebildetes, vaskularisiertes, cystenhaltiges Bindegewebe illustriert. Eine ausführliche Darstellung widmet Habermann dem Cholesteatom des Gehörorgans, welches, wie Habermann und Bezold nachgewiesen haben, in der Mehrzahl der Fälle durch Einwanderung der Epidermis des äußeren Gehörganges durch das perforierte Trommelfell in das Mittelohr entsteht. Eingehend wird die Literatur der infektiösen Mittelohrentzündungen behandelt. Besonderes Interesse verdienen hier die eigenen, durch instruktive Abbildungen illustrierten Untersuchungen Habermanns über die tuberkulöse Erkrankung der Mittelohrschleimhaut.

Nach einer übersichtlichen Schilderung der pathologischen Anatomie der Neubildungen im Mittelohr, der Ohrtrompete und des Warzenfortsatzes wendet sich Habermann den Erkrankungen des Labyrinthes zu.

Hier finden wir, nach Aufzählung der wichtigsten Labyrinthbefunde von Moos und Steinbrügge, Schwabach, Politzer, Lucae u. a. eine größere Reihe durch gelungene Abbildungen erläuterte neue Labyrinthbefunde Habermanns, unter denen seine Untersuchungen über die Labyrinthentzündung bei der Meningitis cerebro-spinalis besonderes Interesse verdienen.

Gleich verdienstvoll ist die zusammenfassende Bearbeitung der „Pathologischen Anatomie des Gehörorgans" von Prof. Herrmann Steinbrügge in Gießen, welche als Anhang zu der 1891 herausgegebenen pathologischen Anatomie Orths erschienen ist. Diese Monographie enthält in möglichst knapper Form die älteren und neueren Leistungen auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie nach den einzelnen Abschnitten des Gehörorgans. Mit besonderer Vorliebe ist das Kapitel „Labyrinth" nach dem damaligen Stande der pathologischen Anatomie bearbeitet.

Fast in jedem Abschnitte der Abhandlung werden die histologischen Befunde von Moos und Steinbrügge und die wertvollen Ergebnisse der eigenen histologischen Untersuchungen Steinbrügges hervorgehoben.

Von den zahlreichen, dem Texte eingefügten, schönen Abbildungen sind besonders zu erwähnen: die Entzündung des Trommelfells und der Trommelhöhlenschleimhaut, die Abbildung einer durch Cholesteatom veränderten Auskleidung des Mittelohres und eine größere Serie von Bildern, welche entzündliche Veränderungen in der Schnecke (Eiteransammlung, Bindegewebs- und Knochenneubildung), ferner Veränderungen im Hörnerven und in den Ganglienzellen versinnlichen. Den Abschluß dieses Teiles bilden mehrere hochinteressante Befunde bei Taubstummen.

Im Anhange werden die pathologischen Veränderungen im Hörorgane bei Diphtheritis, Croup, Morbillen, Syphilis, Tuberkulose, Leukämie und Cerebrospinal-Meningitis in klarer Weise und unter Zugrundelegung der einschlägigen Literatur beschrieben. Auch dieser Abschnitt ist durch eine größere Reihe eigener, von Abbildungen begleiteter histologischer Befunde bereichert.

Was der Arbeit Steinbrügges noch einen besonderen Wert verleiht, ist die gewissenhafte Berücksichtigung der Leistungen anderer und die jedem Abschnitte angefügten Literaturnachweise in einer Vollständigkeit, welche ihr einen ersten Platz als Quelle für den Historiker sichert.

Viel kürzer und mehr dem Bedürfnisse des Studierenden angepaßt, ist der, dem „Lehrbuche der speziellen pathologischen Anatomie" Ernst Zieglers (2. Aufl. 1894) angefügte Abschnitt „Pathologische Anatomie des Gehörorgans" des Prof. Wagenhäuser in Tübingen. Dieser Abschnitt liefert auf 20 Seiten in systematischer Anordnung und in möglichst kurzer Fassung die in den früher erschienenen Werken und Lehrbüchern ausführlich geschilderten Ergebnisse der pathologischen Anatomie.

Einen wertvollen Beitrag zur pathologischen Anatomie des Ohres liefert Prof. B. Gomperz in Wien in dem 1892 erschienenen „Grundriß der pathologischen Histologie" des Prof. Weichselbaum. In diesem, 25 Seiten umfassenden Abschnitte schildert Gomperz in sehr konziser Form nicht nur die zur Zeit der Abfassung dieses Abschnittes bereits gekannten histologischen Veränderungen im Gehörorgane, sondern er fügt fast jedem Abschnitte eigene neue Befunde bei, die er durch künstlerisch ausgeführte Abbildungen illustriert. Es sei hier nur auf die Befunde am Trommelfelle bei eitriger Otitis media, auf den Durchschnitt der Trommelhöhlenwand bei tuberkulöser Mittelohreiterung und auf die interessanten Bilder von Ohrpolypen hingewiesen.

Seit dem Erscheinen der genannten Arbeiten, welche in großen Umrissen alles enthalten, was bis 1894 auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie geleistet wurde, hat dieser Wissenszweig dank des großen Forscherkreises nennenswerte Fortschritte zu verzeichnen. Ein großer Anteil an diesem Fortschritte ist der Vervollkommnung der mikroskopischen Technik und dem wichtigen Umwandlungsprozesse anzurechnen, den die Bakteriologie auch auf die histologische Forschung ausgeübt hat. Wie in anderen Organen wurde auch für eine Reihe von Entzündungsvorgängen im Gehörorgane die bakterielle Einwirkung auf die Entwicklung krankhafter Gewebsveränderungen festgestellt.

Es würde zu weit führen, auf die zahlreichen Forschungsergebnisse der pathologischen Anatomie des Ohres, welche in den letzten Dezennien des vorigen und im ersten dieses Jahrhunderts zutage gefördert wurden, an dieser Stelle näher einzugehen. Eine Aufzählung der namhaften Anzahl verdienstvoller Forscher und ihrer wertvollen Leistungen in dieser Periode erscheint schon deshalb an dieser Stelle überflüssig, weil die einschlägigen anatomischen Befunde in den folgenden klinischen Abschnitten ihren Platz finden. Nicht unerwähnt können wir lassen, daß im ersten Dezennium unseres Jahrhunderts die pathologisch-anatomische Forschung sich vorzugsweise den Labyrintheiterungen und der Erforschung der feineren Strukturveränderungen des erkrankten Labyrinthes zugewendet hat, während das Interesse für die pathologische Anatomie des äußeren und mittleren Ohres in den Hintergrund gerückt ist.

FRIEDRICH HOFFMANN

IV.

Der Fortschritt in den Untersuchungsmethoden des Gehörorgans seit 1850.

A. Die Untersuchungsmethoden des äußeren und mittleren Ohres.

Von Dr. **Daniel Kaufmann**, emerit. Assistenten der Wiener Universitäts-Ohrenklinik.

1. Die Untersuchungsmethoden des äußeren Gehörganges und des Trommelfells.

Im ersten Bande dieses Werkes (S. 424) wurde bereits darauf hingewiesen, daß Dr. Friedr. Hoffmann[1]) in Burgsteinfurt der erste war, der sich zur Untersuchung des äußeren Gehörganges und des Trommelfells eines in der Mitte durchbohrten Hohlspiegels bedient hat*). Wir lassen hier die Schilderung Hoffmanns folgen:

„Man werfe nur mittels eines in der Mitte perforierten Hohlspiegels einen Sonnenstrahl in den Gehörgang und blicke durch die Oeffnung in den hell erleuchteten Gang. Es ist durch dieses einfache Verfahren dem Untersucher möglich gemacht, sich bis auf einige Zoll dem Ohre zu nähern und es kann dem forschenden Auge nicht das geringste entgehen." — „Der perforierte Hohlspiegel erleichtert die Untersuchung des äußeren Gehörgangs ungemein, erlaubt aber außerdem auch noch eine so genaue Exploration, wie kein anderer noch so künstlich eingerichteter Beleuchtungsapparat."

Schon früher hat Bozzini[2]) die Untersuchung des äußeren Gehörganges mittels eines vor einem Hohlspiegel angebrachten Wachslichtes vorgeschlagen, eine Beleuchtungsart, deren sich später auch Blamhet[3]) bediente.

In seiner Beschreibung des „Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge", Berlin 1851, sagt Helmholtz:

„Uebrigens läßt sich dasselbe einfache Hilfsmittel überall da mit Vorteil zur Beleuchtung anwenden, wo man in eine dunkle Höhlung mit enger Oeffnung hineinsehen will, z. B. in den Gehörgang, die Nase usw. Um das Trommelfell zu besichtigen, setze man die betreffende Person mit dem Rücken gegen das Fenster — am besten bei Sonnenschein —, ziehe die Ohrmuschel etwas nach hinten und werfe das reflektierte Sonnenlicht in den Gehörgang, während man durch das Glas hineinsieht. So kann man sehr leicht und bequem das Trommelfell beliebig scharf beleuchten und betrachten."

Leider blieben diese, für die Untersuchung des Trommelfells so wichtigen Anregungen lange Zeit unbeachtet, indem die bekanntesten Ohrenärzte bis

*) Biographische Daten über Fr. Hoffmann enthält ein mit Bl. gezeichneter Artikel in der Zeitschr. f. Laryngol., Rhinolog. u. ihre Grenzgebiete, Bd. IV, Heft 3. Demselben ist das im Besitze des Amtsgerichtsrats Schulz, eines Enkels Hoffmanns, befindliche, hier reproduzierte Porträt Hoffmanns und eine Abbildung des durchbohrten Reflektors, im Besitze der Frau Dr. Schulz in Greifswald beigegeben.

zur Mitte des 19. Jahrhunderts: Frank*), Kramer**), Menière, Wilde, Yearsley, sich der schon von Fabricius Hildanus***) geübten Untersuchung mit direktem Sonnenlicht oder einer künstlichen Lichtart bedienten.

Es bleibt das Verdienst von v. Tröltsch[4]) in Würzburg, den Reflektor zur Untersuchung des Ohres allgemein eingeführt zu haben. v. Tröltsch zeigte den Ohrspiegel zuerst im Winter 1855—56 im Verein Deutscher Ohrenärzte zu Paris und besprach die Vorteile dieser Untersuchungsmethode in der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg im Februar 1858. Er sagt hierüber, daß „mit der allgemeinen Einführung in die Praxis, notwendig eine gedeihliche Entwicklung der ganzen Ohrenheilkunde angebahnt wäre".

Die Untersuchung mit dem Reflektor und den schon früher in Gebrauch gewesenen ungespaltenen Trichtern hat im Laufe der Zeit manche Modifikationen und Verbesserungen erfahren.

Um beide Hände bei operativen Eingriffen frei zu haben, ist die Fixierung des Reflektors am Kopfe (Semeleder) oder mittels einer halbkreisförmig gebogenen, an Stirn und Hinterkopf sich anschmiegenden Stahlfeder in die Praxis eingeführt worden. Korrigierende Konvexlinsen, an der Rückseite des Spiegels angebracht, haben sich für Hypermetrope und Presbyope als zweckmäßig erwiesen. (Vgl. Politzer, Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl., S. 82.)

Das von Fabricius Hildanus erfundene zangenförmige, gespaltene Ohrspeculum, von Kramer und seinen Zeitgenossen verwendet, ist längst außer Gebrauch gekommen. Die derzeit ausschließlich in Verwendung stehenden, konischen, ungespaltenen Ohrtrichter, schon von älteren Otologen flüchtig erwähnt, kamen erst durch Ignatz Gruber in Wien (1838) zur allgemeinen Anwendung. Neben den Metalltrichtern fanden die von Politzer (Lehrb. 5. Aufl., S. 80) in die Praxis eingeführten Hartgummitrichter die größte Verbreitung. Ihre schwarze Innenfläche läßt das Trommelfellbild schärfer hervortreten.

Anstatt der älteren Trichter mit ovaler, werden jetzt nur solche mit runder Endöffnung benützt. Zu erwähnen wären noch die von Gomperz in der Kinderpraxis benützten, kurzen und engen Trichter und die von Reiner in Wien gefertigten weiten Metalltrichter (10 mm an der Spitze) zur Untersuchung bei erweitertem Gehörgange nach der Radikaloperation.

Als Lichtquelle wurde außer dem gewöhnlichen diffusen Tages- und Sonnenlicht, als künstliche Beleuchtung, anstatt des Petroleum- und Gaslichtes in den letzten Dezennien das Auersche Gasglühlicht und das elektrische Licht in verschiedenartiger Form verwendet.

Das zur Vergrößerung der Trommelfellbilder konstruierte „Ohrmikroskop" Weber-Liels und die „Ohrlupe" Voltolinis sind außer Gebrauch. Am zweckmäßigsten bedient man sich einer einfachen bikonvexen Lupe oder der Ohrspecula Macnaughton Jones (Atlas) und Dundas Grants. Bönningshaus (Lehrb. d. Ohrenheilk. 1909) hat auf die diagnostische Wichtigkeit vergrößerter Trommelfellbilder hingewiesen.

Das von Prusssak l. c. S. 16, [1]) zur Untersuchung der Zirkulationsverhältnisse der Trommelhöhle bei Hunden ersonnene 3 mm im Durchmesser betragende Spiegelchen wurde von Botey zur intratympanalen Otoskopie empfohlen. Politzer (Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl., S. 366) konnte mit demselben Adhäsionen zwischen Hammergriff und Promontorium, Veränderungen in den beiden Fensternischen und am Hammer-Amboßkörper,

*) Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 451.
**) Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 456.
***) Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 151.

E. SIEGLE

Granulationen im Attic und am Tubenostium, Sequester und Cholesteatom im Attic nachweisen.

Einen großen Fortschritt bedeutet die Erfindung des „Pneumatischen Trichters“ durch Dr. E. Siegle, praktischen Arzt in Stuttgart. Seine in der „Deutschen Klinik“ 1864, Nr. 37 erschienene Beschreibung des neuen Instrumentes ist betitelt: „Der pneumatische Ohrtrichter, ein neues Instrument zur Untersuchung des Trommelfells.“ Er schreibt hierüber wie folgt:

„Ich war schon seit geraumer Zeit bedacht, ein Verfahren ausfindig zu machen, bei welchem das Trommelfell mit Umgehung der Tuba Eustachii etwa dadurch in Bewegung gesetzt werden könnte, daß man die Luft im äußeren Gehörgang verdünnte, und die atmosphärische Luft nun von selbst einströmend das Trommelfell gegen den luftleeren äußeren Gehörgang herausdrückte. Einmal dies gelungen, so konnte man wieder Luft in den letzteren einströmen und die Membrana tympani in ihre frühere Lage wieder zurückkehren lassen.“ Das ursprüngliche Instrument Siegles ist später nur wenig modifiziert worden.

Der in allen Lehrbüchern beschriebene und abgebildete Sieglesche Trichter hat sich als ein äußerst wichtiges Instrument zur Konstatierung der Spannungsverhältnisse des Trommelfells, zur Diagnose von Verlötungen des Trommelfells, zur Eruierung kleiner Trommelfellperforationen und zum Nachweis von Antrum- und Attikeiterungen erwiesen.

Die schon von den älteren Otologen geübte, jedoch in Vergessenheit geratene Luftverdünnung im äußeren Gehörgange*), von Moos[5]) und Politzer[6]) wieder angeregt, hat sich in Kombination mit dem Politzerschen Verfahren und dem Katheterismus gegen Hörstörungen bei Retraktion des Trommelfells und gegen manche Form von Ohrgeräuschen als wertvolle Bereicherung der lokalen Ohrtherapie erwiesen. Hierzu werden kleine Gummiballons und der von Delstanche[7]) angegebene „Rarefacteur“ verwendet. Ein unvergängliches Verdienst hat sich ferner Ch. Delstanche durch die Einführung der „Pneumomassage“ (abwechselnde Verdünnung und Verdichtung der Luft im äußeren Gehörgange) erworben, welche sich neben der Lokalbehandlung per tubam als nützlicher Behelf bei herabgesetzter Beweglichkeit des Schalleitungsapparates in die Praxis eingebürgert hat. Bezüglich der ausführlichen Details sei auf die einschlägigen Arbeiten Ch. Delstanches[7]), Lucaes[8]), Politzers[9]) u. a. verwiesen. Auf der Erfindung des Masseurs Delstanche basieren die verschiedenen elektromotorischen Apparate für Pneumomassage.

2. Untersuchungsmethoden des Mittelohres.

a) Katheterismus der Eustachischen Ohrtrompete.

Schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts haben sich Saissy, Itard, Deleau, besonders aber Kramer um die Ausbildung der Technik des Katheterismus verdient gemacht (Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 334). Die von letzterem angegebene Methode: Das Hinübergleiten der Katheterspitze über den hinteren Tubenwulst bis zur Mündung der Ohrtrompete, hat sich als die sicherste in der Praxis eingebürgert. Neben dieser Methode hat sich in Ausnahmefällen die schon von Frank (l. c.) und Giampietro[10]) angedeutete und von Löwenberg[11]) und Politzer ausführlich beschriebene Nasenscheidewandmethode vorzüglich bewährt. Die Rosesche[12]) Methode: Vorschieben der nach außen geneigten Katheterspitze bis zum hinteren

*) Vgl. Dieses Werk Bd. I, S. 61. — Commentaria in Boerhaaves aphorism. Tom. II, 1805, S. 677.

Tubenwulst wird besonders Geübten empfohlen. Die Gaumensegelmethode wird als wenig verläßlich kaum mehr benützt.

Die von Cerutti[13]) angegebene Methode des Katheterismus von der entgegengesetzten Seite aus (S. Abschnitt „Italien" in diesem Werke) ist bei einseitigen Hindernissen in der Nase nur vom Geübten ausführbar.

Als Material für den Katheter werden außer den älteren Instrumenten aus Silber und Neusilber auch die von Politzer in die Praxis eingeführten Hartgummikatheter vielfach benützt. Länge des Instrumentes und Krümmung seines vorderen Endes wurden mannigfach modifiziert. Anstatt der runden Ausmündungsöffnung empfiehlt Politzer entsprechend dem spaltförmigen Tubenkanal eine solche von länglich ovaler Form. Herzfeld[14]) hat einen aus einer Metallspirale verfertigten, biegsamen Katheter angegeben, welcher besonders bei starken Verengerungen im unteren Nasengange Anwendung findet. Ephraim Cutter[15]) gibt für den Katheterismus von der Mundhöhle aus dem Katheterschnabel eine Krümmung, welche diesen befähigt, die Spitze tiefer in den Tubenkanal eindringen zu lassen.

b) Das Politzersche Verfahren.

Zu den segensreichsten Fortschritten in der Ohrenheilkunde führte das von Politzer[16]) angegebene Verfahren „Ueber ein neues Heilverfahren gegen Schwerhörigkeit infolge von Unwegsamkeit der Eustachischen Ohrtrompete", von der der Autor in der ersten Publikation schon hervorgehoben hat, daß es „sich durch seine überraschenden Erfolge bei einer namhaften Anzahl hochgradig Schwerhöriger glänzend bewährt und sich namentlich wegen der Einfachheit seiner jedem praktischen Arzte leicht zugänglichen Anwendung empfiehlt."

Der erste, der sich über die Bedeutung dieses Verfahrens für die otiatrische Praxis aussprach, war v. Tröltsch[17]), der in seinem Artikel „Das Politzersche Verfahren in seiner Bedeutung für die Ohrenheilkunde (A. f. O. Bd. I, 1864) sich folgendermaßen äußert: „Die große Masse der Ungeübten — Aerzte wie Laien — besitzen von nun an die Möglichkeit, eine beträchtliche Reihe von krankhaften Zuständen des Ohres zu beseitigen, oder doch zu mildern. Die humane Seite dieses Fortschrittes ist es somit, welche insbesondere nicht hoch genug angeschlagen werden kann und von welcher gerade der Wissenschaft so unendlich viel Förderung entspringen wird."

Das Politzersche Verfahren hat rasche Verbreitung gefunden und in der Kinderpraxis ausschließlich, bei Erwachsenen in zahlreichen Fällen den Katheterismus der Ohrtrompete ersetzt. Im Laufe der Zeit hat es mannigfache Modifikationen erfahren. Als solche sind anzuführen die von Lucae[18]) vorgeschlagene Lufteintreibung während der Phonation des Vokales a und die später von Gruber[19]) proponierte Phonation der Silben hik, huk. In einer Kritik dieser Modifikationen führt Politzer[20]) aus, daß beide genannte Modifikationen bezüglich ihrer Wirksamkeit weit hinter seinem ursprünglichen, mit dem Schlingakte verbundenen Verfahren nachstehen. Wo man sich der Phonation z. B. bei Kindern bedient, hält es Politzer (l. c.) für zweckmäßiger, sich eines mehrsilbigen Wortes (König, barique) zu bedienen. Eine weitere von Politzer angegebene Modifikation seines Verfahrens besteht in der Lufteintreibung während einer scharfen Inspiration bei stark verengter Mundspalte. Diese Modifikation erweist sich besonders bei Schwellungszuständen in der Ohrtrompete als wirksam, wo das ursprüngliche Verfahren und die anderen Modifikationen versagen.

Der Toynbeesche[21]) Versuch: Schlingakt bei geschlossenen Nasenöffnungen hat sich in der Praxis als therapeutisch wertlos erwiesen. Weit wirksamer ist der vom Amerikaner Holt angegebene Versuch, welcher darin besteht, daß bei geschlossenen Nasenöffnungen und stark aufgeblasenen Backen Luft in das Mittelohr gepreßt wird. Er erweist sich häufiger bei Perforation des Trommelfells wirksam, während er bei intaktem Trommelfelle meist versagt.

Die Auskultation des Mittelohres ist in diesem Zeitraume durch die genauere Differenzierung der im Tubenkanal und in der Trommelhöhle entstehenden Geräusche bei der Luftdusche, für die Diagnostik der verschiedenen Formen der Mittelohrerkrankungen wesentlich gefördert worden*). Als neu ist die von Politzer (Lehrb. 5. Aufl., S. 126) angegebene Methode zur Konstatierung einer Trommelfellperforation zu erwähnen: „Wird das eine Ende des Auskultationsschlauches in die Nasenöffnung des Kranken gehalten und läßt man diesen zur Vermeidung der störenden Respirationsgeräusche ruhig durch den Mund atmen, so hört man bei jeder Luftverdichtung im Gehörgange sehr deutlich das Geräusch der in den Rachenraum entweichenden Luft."

Politzer fand als erster, daß der Ton einer vor die Nasenöffnungen gehaltenen schwingenden Stimmgabel c^2 im Momente eines Schlingaktes in beiden Ohren auffallend stärker empfunden wird, indem der Ton durch die erweiterte Ohrtrompete voll in die Trommelhöhle eindringt. Hierauf beruht der von Politzer angegebene „Stimmgabelversuch" zur Konstatierung der Wegsamkeit der Ohrtrompete („Wien. med. Wochenschr. 1892"), welcher bei einseitiger Impermeabilität der Ohrtrompete, ferner bei einseitigen Adhäsivprozessen im Mittelohre und bei einseitigen Labyrintherkrankungen diagnostische Verwertung gefunden hat.

Die Auskultation des Warzenfortsatzes, bereits von Laennec[22]) erwähnt, wurde von Michael[23]) u. Okuneff[24]) zum Gegenstande neuerer Untersuchungen gemacht. Letzterer prüft den Warzenfortsatz auf seinen Inhalt an Luft oder Exsudat, indem er die Qualität des Tones einer auf den Schädel angesetzten Stimmgabel ($c_2 = 256$ V.) mittels eines auf den Warzenfortsatz aufgedrückten Otoskops auskultiert. Diese Methode hat sich in der Praxis als wenig verläßlich erwiesen.

Dasselbe gilt von der Perkussion des Warzenfortsatzes. Körner[25]) und v. Wild haben zur frühzeitigen Diagnose einer zentralen Erkrankung des Warzenfortsatzes die vergleichende Perkussion beider Warzenfortsätze mit dem Linkeschen Stahlhämmerchen empfohlen. Diese Methode, welcher Barth[26]), Weigandt[27]), Thies[28]), Jürgens[29]) u. a. jeden diagnostischen Wert absprechen, hat keinen Eingang in die Praxis gefunden.

Zu den Untersuchungsmethoden des Warzenfortsatzes zählt noch die von V. Urbantschitsch[30]) empfohlene Durchleuchtung desselben. Durch Aufsetzen eines Glühlämpchens auf den Warzenfortsatz wird aus dem Helligkeitsunterschied im äußeren Gehörgange auf Exsudat (Empyem) im Warzenfortsatze geschlossen. Dintenfaß[31]) prüft mittels eines in den äußeren Gehörgang eingeführten Glühlämpchens die Helligkeitsunterschiede an der äußeren Fläche des Warzenfortsatzes.

Zu den neueren Untersuchungsmethoden des Gehörorgans zählt die „Röntgenographie des Ohres". A. Schüller und Leidler[32]) haben das Verdienst, diese für die Diagnostik so wichtige Methode ausgebaut zu haben. Sie ermöglicht es, am Lebenden festzustellen, ob der Warzenfortsatz pneumatisch oder diploëtisch ist (Kanasugi), sie gibt uns Aufschlüsse über Größe und Verteilung der Zellen, über Größe und Lage des äußeren und inneren Gehörgangs, über Lage und Tiefe des Sinus sigmoideus, des Bulb. ven. jugul., der Schnecke und Bogengänge.

In der Diagnose pathologischer Prozesse erweist sich die Röntgenographie schon jetzt als äußerst wichtige Methode, von der noch viele wertvolle Aufschlüsse über intrakranielle Veränderungen zu erwarten sind. Ist es doch schon bisher gelungen, in die Tiefe des Gehörorgans eingedrungene Projektile, Fremdkörper, ferner Mißbildungen, Exostosen,

*) Vgl. Uffenorde, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXVI. 1905.

kariöse Einschmelzungen, Cholesteatome, Sequester, Tumoren und Schädelbasisfrakturen zu diagnostizieren.

Literatur.

[1]) Hoffmann: Caspers Vierteljahrsschrift f. d. ges. Heilk. Berlin 1841. — [2]) Bozzini: Der Lichtleiter od. Beschreibung einer einfachen Vorrichtung usw. zur Beleuchtung innerer Höhlen. Weimar 1807. — [3]) Blamhet: Un speculum pour les oreilles, auquel se trouve annexé un èclairage mobile avec miroir réflecteur. Acad. de med. 1847. — [4]) Tröltsch: Deutsche Klinik 1860, Nr. 12. — [5]) Moos: Klinik d. Ohrenkrankheiten. Wien 1866, S. 204. — [6]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1867. — [7]) Delstanche: Presse medic. Belge. Bd. XLIII. — [8]) Lucae: A. f. O. Bd. XLII. — [9]) Politzer: Behandl. d. Ohraffekt. vom äuß. Gehörg. Klin.-therap. Wochenschr. 1898 u. Lehrb. d. Ohrenheilk., 5. Aufl. 1908, S. 126. — [10]) Giampietro: Trattato delle malattie del' orecchio. Napoli 1863. — [11]) Löwenberg: A. f. O., Bd. II, 1867 u. Politzer: Wien. med. Presse 1872. — [12]) Rose: Politzers Lehrb. d. Ohrenheilk., 5. Aufl. 1908, S. 102. — [13]) Cerutti: Dell' cateterismo della tromba Eustach. etc. Torino 1857. — [14]) Herzfeld: Berlin. klin. Wochenschr. 1892. — [15]) Ephraim Cutter (Cohen Cutter): Oral Eustachian Catheter. Newyork 1897. — [16]) Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1863, Nr. 6—10. — [17]) Tröltsch; A. f. O. Bd. I. 1864. — [18]) Lucae: Virch. Arch. Bd. 64. — [19]) Gruber: Allgem. Wien. med. Zeitung 1875. — [20]) Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1875. — [21]) Toynbee: The diseases of the ear. 1860, S. 195. — [22]) Laennec: Sur l'auscultation médiate. 1835. — [23]) Michael: A. f. O., Bd. XI. — [24]) Okuneff: A. f. O., Bd. XXXVIII, 1895. — [25]) Körner u. Wild: Z. f. O. 23. — [26]) Barth: A. f. O., Bd. XLVII. — [27]) Weigand: Inaug.-Dissert. Marburg 1895. — [28]) Thies, Inaug.-Dissert. Leipzig 1901. — [29]) Jürgens: M. f. O. 1900. — [30]) Urbantschitsch: Sitz. der k. k. Ges. d. Aerzte. Wien 1892. — [31]) Dintenfaß: A. f. O. 1910. — [32]) Schüller u. Leidler: Die Schädelbasis im Röntgenbilde 1905 u. Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstr. 1910.

B. Geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der Hörprüfungsmethoden seit 1850.

Von Prof. Dr. **Albert Bing** (Wien).

Die Hörprüfung bei Ohrenkranken hatte sich bis zur zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts bloß auf die Erhebung des jeweilig vorhandenen Maßes von Hörvermögen beschränkt, welches mittels der Taschenuhr oder anderer, meist ungeeigneter Instrumente oder mittels der Sprache eruiert wurde. — Dabei ist hauptsächlich die Perzeption durch Luftleitung geprüft und bei Abschätzung der Hörfunktion die Intensität und die Entfernung der Schallquelle vom untersuchten Ohre in Betracht gezogen worden.

Wohl waren der Webersche [1]) und der Rinnesche [2]) Versuch als solche schon bekannt*), aber erst die physiologisch wichtigen Arbeiten v. Helmholtz', die experimentellen Untersuchungen Politzers [3]) über die Schallfortpflanzung, in welcher er bereits 1864 die praktische Bedeutung der Hörprüfungsmethoden entwickelte und die späteren Untersuchungen von Lucae, Bezold u. a. ermöglichten den weiteren Ausbau der Lehre von der Hörprüfung und die differentialdiagnostische Wertung der verschiedenen Untersuchungsmethoden.

Noch in den sechziger Jahren bleibt die Taschenuhr als Hörprüfungsinstrument in Verwendung, gegenwärtig aber nur mehr bei geringeren Graden von Hörstörung und in Beziehung auf die Perzeption von den Kopfknochen aus. Die Mängel derselben als Hörmesser veranlaßten Politzer [4]) seinen „einheit-

*) Vgl. Politzer, Gesch. d. Ohrenhlk. Bd. I, S. 414 ff.

lichen Hörmesser" von bestimmter Schallstärke zu konstruieren. Dieses handliche, allgemein verwendete Instrument figuriert in der auf dem internationalen Kongreß zu Budapest 1909 vorgeschlagenen einheitlichen akumetrischen Formel unter dem Buchstaben P. (Politzerscher Hörmesser).

Zur Prüfung der Perzeption einer schwächeren Schallquelle durch die Kopfknochen wird auch jetzt noch die Uhr benützt*). Die von Erhard (Rat. Otiatrik, 1859) aufgestellte Behauptung, daß die Perzeption des Uhrtickens durch die Kopfknochen für ein Schalleitungshindernis, der Mangel der Perzeption hingegen für eine Labyrinthaffektion spreche, hat sich bald als unstichhaltig erwiesen. Doch hat Politzer darauf hingewiesen, daß in Fällen, in denen Uhr und Hörmesser beim Anlegen an die Muschel nicht, wohl aber von der Schläfe aus gut perzipiert werden, auf ein Hindernis im Schalleitungsapparat geschlossen werden könne. Umgekehrt könne in Fällen, bei denen Uhr und Hörmesser per concham, jedoch nicht von der Schläfe aus, perzipiert werden, eine herabgesetzte Perzeptionsfähigkeit des Hörnerven angenommen werden, ohne jedoch hieraus auf eine primäre oder sekundäre Erkrankung des Labyrinths schließen zu können. Luzatti[5]) spricht sich für die differentialdiagnostische Verwertbarkeit der Uhr aus.

Nach der Erfindung des Telephons wurde auch dieses in den Dienst der Hörprüfung einbezogen und von Hartmann[6]), Hughes (Tonometer), Urbantschitsch[7]), Gradenigo[8]), Trétrôp[9]), Raoult[10]), Cheval[11]) und Preysing[12]) verwendet. Zur Erzeugung des Schalles diente das durch eine verschiebbare Induktionsspule verstärkte oder abgeschwächte Klopfen eines Neefschen Hammers. — Diese Apparate haben keinen Eingang in die Praxis gefunden.

Von anderen zur Funktionsprüfung bestimmten Instrumenten dieser Periode wären noch zu erwähnen:

Gradenigos osteotympanaler Hörmesser[13]), der auf der Entstehung eines Klanges bei Durchleitung eines unterbrochenen elektrischen Stromes durch eine Spule beruht; Kessels[14]) Zungenwerk, das sechs Oktaven umfaßt; Beerwalds[15]) Hörmesser mit Appunnscher Glockenskala $c—c^1$, verschiebbar an einem Gestelle mit graduiertem Quadranten für bestimmte Hubhöhe. William Stern[17]) konstruierte seinen „Tonvariator" aus abstimmbaren Flaschen als Hörprüfungsapparat. Laker[18]) verweist auf das Fallphonometer von Zoth. Lichtwitz[16]) schlug die Verwendung des Edisonschen Phonographen (Grammophon) bei der Hörprüfung vor, ohne damit in der Praxis durchzudringen.

Als das praktisch wichtigste Hörprüfungsmittel hat sich die (tönende) Konversations- und die Flüstersprache bewährt.

Oskar Wolf[19]) hat das Verdienst, die Tonhöhe des Grundtones der einzelnen Sprachlaute, sowie die Entfernung, in der diese noch unterschieden werden können, festgestellt zu haben.

Bei leichtgradiger Hörstörung und in kleinen Untersuchungsräumen wird gegenwärtig allgemein die Prüfung mit Flüstersprache (leiser und akzentuierter) benützt. Politzer urgiert daneben auch die Prüfung mit Konversationsprache, weil diese allein den Maßstab für die Hörfähigkeit im praktischen Leben liefert. „Neben der gesonderten Prüfung beider Ohren ist die gesamte Hördistanz beider Gehörorgane für das Sprachverständnis festzustellen. Das Ergebnis ist infolge der Summierung der Perzeption beider Gehörorgane größer, als die Hörweite des besseren Ohres" (Politzer, Lehrb. V. Aufl., S. 142).

Die Hörprüfungsworte werden nach Wolf (qualitative Hörprüfung) in drei Gruppen eingefügt (s. die Originalarbeit). Der S-Laut mit der höchsten Schwingungs-

*) Um bei Prüfung mit der Uhr auf Kontaktleitung (an Muschel u. Schläfe) die Angaben des Untersuchten kontrollieren zu können, hat Bing eine stärker tickende Taschenuhr mit einer Arretierungsvorrichtung versehen lassen (Allg. Wien. med. Ztg. 1875).

zahl soll namentlich bei Schalleitungshindernissen schlecht oder gar nicht gehört werden. Das Ausfallen des F-Lautes soll nach Wolf bei Labyrintherkrankungen vorkommen. Der Ausfall des R-linguale und des Flüster-U bei intaktem Schalleitungsapparate kann im Zusammenhange mit den sonstigen Ergebnissen der Krankenuntersuchung als wichtiger Anhaltspunkt für die Diagnose einer Labyrintherkrankung benützt werden; zu ähnlichen Resultaten kam Mackay D. Matheson[20]).

G. Richter[21]) fand im Alter ein gleichmäßiges Sinken der Empfindungsschwelle in allen Tonlagen. — Nach A. Morsak[22]) läßt der Ausfall der Perzeption hoher Zahlen auf Labyrinthaffektion, der für tiefe Zahlen auf Schalleitungshindernisse schließen. — Barth[23]), der Zahlwörter benützt, warnt vor dem Gebrauch von Explosivlauten. — Zwaardemaker u. Quix[24]) haben für das Holländische, Reuter für das Deutsche eine Einteilung der Sprachlaute vorgenommen und auf Grund derselben ein System von Wörtern zur Hörprüfung aufgestellt. — Bárány[25]) hat Worte, in welchen der gleiche Vokal neben verschiedenen Konsonanten vorkommt, zur „exakten Hörprüfung" in Tabellen zusammengestellt. — Entsprechende Gehör- oder Wortskalen haben Corradi, Ferreri, Gradenigo[26]) (Ziffern), Ostino, Tonietti für das Italienische, J. Kikuchi[27]) für das Japanische angegeben. — Albert Burckhardt-Merian[28]) prüft zuerst mit dem Politzerschen Hörmesser, dann mit Flüstersprache und hohen Tönen mittels der Königschen Klangstäbe und des Galton-Pfeifchens. Trommelfellperforationen selbst mit Verlust von Hammer und Amboß erleichtern die Perzeption hoher Töne. — Um die Intensität der Prüfungsworte (Exspirationsdruck) zu messen, hat Lucae[29]) ein Phonometer konstruiert, bestehend aus einem mit einer gelenkig verbundenen und äquilibrierten Platte versehenen Trichter, an welchem der Ausschlag eines Zeigers die Intensität der Sprache anzeigt. Denselben Zweck verfolgt das von Stefanini[30]) angegebene Instrument zum Messen der Stimmintensität.

Zu besonderer Bedeutung auf dem Gebiete der Hörprüfung gelangten die Hörprüfungsmethoden mittels Stimmgabeln, insbesondere die erwähnten Versuche von Weber und Rinne. Die Literatur über den diagnostischen und differentialdiagnostischen Wert dieser Versuche ist zu einem großen Umfange angewachsen.

Während bei der Prüfung mit konstanten Schallqualitäten (Uhr, Hörmesser, elektrisch tönende Stimmgabeln (Jacobson)[31]) der Grad der Hörfunktion nach der räumlichen Entfernung der Schallquelle vom Ohre (Hörweite) gemessen wird, wurde nunmehr in dem einfachen „Abklingen" des Stimmgabeltones (Rinne-Schwabachscher Versuch) ein anderes Prinzip, die zeitliche Entfernung (A. Barth), gefunden und damit die „Perzeptionsdauer", die „Hörzeit" als Maß für die Abschätzung der Hörfunktion zugrunde gelegt.

Das physikalische Verhalten der Stimmgabel (ihre Schwingungsart — Abschwingungskurve) und deren Beziehung und Verwendung zur Eruierung der Hörschärfe (des Schwellenwertes) und der Hördauer als Hörmaß war vielfach Gegenstand der Untersuchung seitens Physiker und Ohrenärzte. Von diesen seien besonders erwähnt: M. Th. Edelmann[32]), F. H. Quix[33]), Gradenigo und Stefanini[34]), Ostmann[35]), Blegvad[36]), J. Orne Green[37]), Escat[38]), Waetzmann[39]), Wanner[40]), Bezold[41]), E. Bloch[42]), Siebenmann[43]), Stenger[44]), Dennert[45]), Zimmermann[46]), Zwaardemaker[47]).

Indem auch die Höhe des Tones in seinem Skalenwerte zur Prüfung des Hörvermögens herangezogen wurde, versuchte man mit entsprechend abgestimmten Stimmgabeln und Zuhilfenahme anderer Instrumente (Orgelpfeifen, Galton-Pfeifchen) den ganzen Hörbereich des menschlichen Ohres auszumessen, Lücken und Inseln (Bezold) in demselben aufzudecken und aus der qualitativen Wahrnehmung der Töne und dem Ausfall solcher, zumal an den Grenzen des Hörbereiches nach oben und unten, diagnostische Schlüsse zu ziehen.

Zu diagnostischen Zwecken wurden verschiedene Stimmgabeln empfohlen, so die Oktavserie $C-c^4$. Hartmann benützt eine aus 5 Stimmgabeln bestehende

Reihe von c, c^1, c^2 bis c^4; Lucae eine kleinere, mit einer Skala versehene englische Stimmgabel, an der durch Verschiebung von Klemmen eine Steigerung bis zu einer Oktave erzielt werden kann. Politzer bedient sich der Gabeln in der Mittellage, welche zur Beseitigung der Obertöne mit Klemmen versehen sind; nach Bing genügt es, zu diesem Zwecke das obere Ende der Gabelzinken mit einem schmalen Stückchen Kautschukschlauch zu überziehen. Blake läßt das obere Ende der Zinken behufs Eliminierung der Obertöne stark verdicken.

Zur feineren — doch komplizierten — Hörprüfung bei diagnostisch schwierigen Fällen und zur Eruierung von Hörresten bei Taubstummen und von Hörinseln dient nach Bezold[48]) die von Edelmann konstruierte kontinuierliche Tonreihe, welche die ganze Tonskala des menschlichen Gehörorgans vom Subkontra-C bis zu den höchsten noch wahrnehmbaren Tönen umfaßt und aus 11 Stimmgabeln, 2 gedackten Pfeifen und dem Galton-Pfeifchen besteht.

v. Conta[49]) mißt die Zeit nach Sekunden, in welcher eine, vor den Gehörgang gehaltene, tönende Stimmgabel, bis zum Erlöschen der Tonempfindung abklingt. — Im allgemeinen wird die Perzeptionsdauer des kranken Ohres an der des durchschnittlich normal hörenden Ohres gemessen. — Gradenigo[50]) empfiehlt nicht die Hörzeit des Patienten, sondern die Zeit, während welcher das normale Ohr länger als das kranke hört, zu messen. Die Hörzeit des erkrankten Ohres findet man durch Subtraktion und berechnet die gefundene Sekundenzahl in Prozenten der normalen Hördauer. — Ostmann[51]) glaubt, als „allgemein gültiges objektives Hörmaß" der Hörschärfe, die Hördauer nach der Abschwingungskurve zu bemessen und bemüht sich, diese bzw. das logarithmische Dekrement seiner (geaichten) Stimmgabeln zu berechnen. — Diese Angaben Ostmanns werden von Quix[52]) erfolgreich bestritten.

Auch Schmiegelow[53]), Thiry[54]) und Jacobson[55]) haben sich mit dem logarithmischen Dekrement der Stimmgabeln befaßt und kommen zum Schlusse, daß erst bei kleineren Amplituden eine merkliche Konstanz des Dekrements eintritt.

Barth[56]) spricht sich dahin aus, daß die Hörschärfe in den Zahlenwerten der Amplitude auszudrücken für den Ohrenarzt unbrauchbar sei und daß die gebräuchlichen Methoden, die Hörschärfe in einfachen Zahlen der Entfernung resp. der Zeit des Hörens auszudrücken, bis jetzt noch die geeignetsten seien.

Um die Initial- und Abschwingungsintensität der Stimmgabelvibrationen direkt ablesen zu können, hat Gradenigo[57]) und später Kitlitz[58]) an der Blochschen Klinik optische Vorrichtungen an den Stimmgabelzinken angebracht.

H. Dennert[59]) empfiehlt zur Prüfung der Reaktionsfähigkeit des Hörorgans auf kurze Reize das Hin- und Herbewegen einer tönenden Stimmgabel vor dem Gehörgang in einer Breitebewegung von etwa 15 cm.

Was die Prüfung mit einzelnen Tönen in Beziehung auf ihren Skalenwert anlangt, so hat Politzer[60]) auf experimenteller Grundlage darauf hingewiesen, daß bei Schalleitungshindernissen im Mittelohre hohe Töne im allgemeinen besser gehört werden als tiefe. Die folgenden einschlägigen Untersuchungen haben das von Politzer experimentell konstatierte Verhalten bestätigt.

Nach Kessel[61]) ist die Prüfung mit höchsten Tönen, namentlich bei Katarrh und Sklerose, von Bedeutung, weil bei diesen leicht der untere Teil der Basalmembran und der mit ihm verbundene nervöse Apparat erkrankt. Auch spricht dafür die Natur der subjektiven Geräusche, welche mit den höchsten objektiv wahrnehmbaren Tönen Aehnlichkeit haben.

Lucae hat zuerst auf die diagnostische Bedeutung der Prüfung mit tiefen Stimmgabeln hingewiesen. Er fand, daß diese bei Mittelohraffektionen mit stark herabgesetzter Hörschärfe für die Sprache schwach oder gar nicht, hingegen bei primären, mit hochgradiger Hörstörung verbundenen Labyrinthaffektionen noch deutlich gehört werden.

Zu ähnlichen Resultaten kamen in ihren Untersuchungen Emmerson[62]), Kessel[63]), Werhowsky[64]), Jankau[65]) u. a.

Bezold[66]) spricht sich dahin aus, daß die normale Funktion des Schalleitungsapparates für den unteren Teil der Skala bei der Luftleitung unentbehrlich, seine Intaktheit für die Perzeption hoher Töne keine notwendige

Voraussetzung sei und daß die Luftleitung bei Erkrankung des Schallleitungsapparates um so mehr beeinträchtigt wird, je tiefer wir in der Skala heruntersteigen.

Politzer (l. c.) hat auf Grundlage zahlreicher Ausnahmen auf Einschränkung der diagnostischen Bedeutung dieser Prüfungsmethode hingewiesen; desgleichen macht Lucae[67]) hierauf aufmerksam und empfiehlt, besonders bei Ausfall tieferer Stimmgabeltöne, die Anwendung von Resonatoren nicht zu unterlassen.

Gegen die differentialdiagnostische Verläßlichkeit der Perzeption hoher oder tiefer Töne durch Luftleitung allein sprechen sich aus: Burckhardt-Merian[68]), Rohrer, Wanner, Ostmann[69]), Eitelberg[70]) und Bing[71]). Letzterer hebt hervor, daß das Ergebnis der auf die Luftleitung allein beschränkten Prüfung keinen sicheren diagnostischen Schluß zuläßt, weil zuweilen auch bei gewissen, in der Schnecke lokalisierten Prozessen die Perzeption tiefer Töne ausfällt.

Zur Prüfung der Perzeption tiefer Töne genügt nach Politzer meist eine C-Gabel, mitunter C^1; tiefere Stimmgabeln, die Appunnsche und Edelmannsche, sind weniger geeignet, weil deren „Flattern" vor dem Ohre als Tastempfindung leicht zu Täuschungen Anlaß gibt. Zur Prüfung hoher Töne dienen die von Appunn gefertigten Gabeln c^4 oder c^5 und zur Bestimmung der oberen Tongrenze der Skala die Königschen Klangstäbe und das von Burckhardt-Merian (1878) in die Praxis eingeführte und von Edelmann vervollkommnete Galton-Pfeifchen. Zu diesem Zwecke können auch musikalische Instrumente, das Monochord von Schultze und Struyken in Anwendung gebracht werden.

Nach Siebenmann schwankt die obere Tongrenze, mit dem Galton-Pfeifchen gemessen, zwischen 1,3 und 1,9; nach Zwaardemaker ist sie im Kindesalter 1,25, später 2,5, im Greisenalter 4.0. — Schwendt[72]) konnte mit dem verbesserten Galton-Pfeifchen nachweisen, daß die hohe Grenze durchschnittlich ungefähr eine Oktave höher liegt, als bei Prüfung mit Königschen Klangstäben und Stimmgabeln — bei jugendlichen Individuen zwischen c^8 und fis^8. Ueber die obere Hörgrenze haben noch Untersuchungen angestellt: Hegener[73]), Schultze[74]), Struycken[75]), Wilberg[76]). Letzterer meint, es gibt keine allgemein festliegende obere Hörgrenze beim Menschen; sie ist abhängig vom Lebensalter und von der Tonstärke, sie wird erhöht durch Uebung, sie sinkt bei allgemeiner Erhöhung der Reizschwelle, infolgedessen auch bei allen Schalleitungshindernissen.

Das menschliche Gehör verliert nach Zwaardemaker[77]) an der oberen Grenze bis Anfang des Greisenalters $^1/_2$ Oktave; während des Greisenalters nimmt die Einengung noch weiter zu. Der obere Grenzton liegt in der Jugend bei c^7, im Greisenalter durchschnittlich bei a^6. Bezold[78]) fand, daß auch im Alter die Knochenleitung nicht an sich eine Verminderung erfährt, sondern nur im gleichen Verhältnis mit der Verminderung der Hörweite herabsinkt.

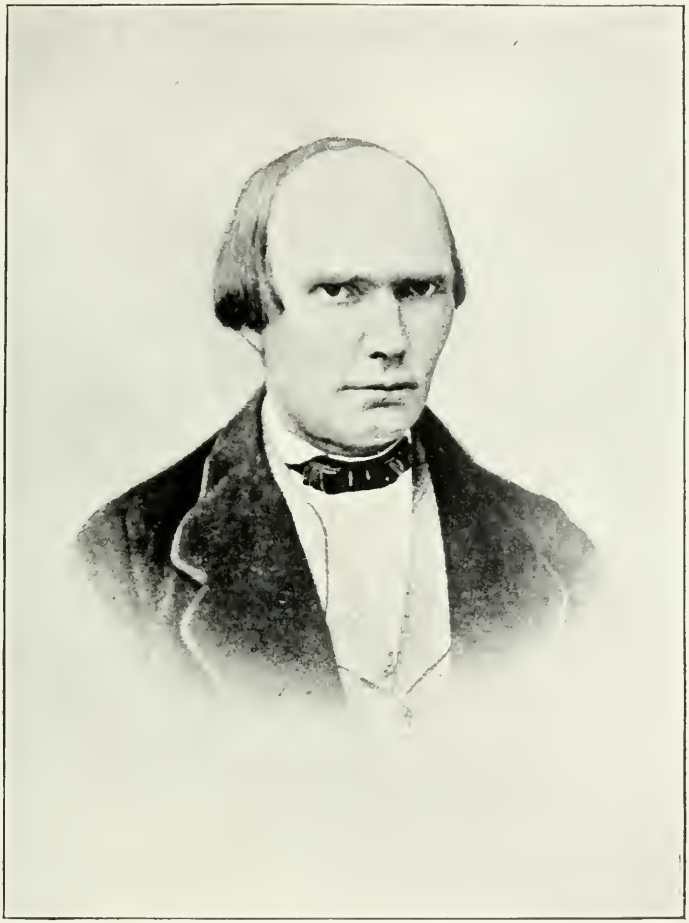
Zu den Stimmgabelversuchen durch Luftleitung zählt der Politzersche Versuch zur Prüfung der Perzeption des Stimmgabeltones durch die Ohrtrompete*), bei welchem der Ton der vor die Nasenöffnung hingehaltenen Stimmgabel im Momente eines Schlingaktes an beiden Ohren auffallend stärker empfunden wird. Der Versuch eignet sich zur Konstatierung der Wegsamkeit der Ohrtrompete und zur Diagnose des Schalleitungshindernisses im Mittelohre.

Die meist zur Anwendung gelangenden und auch meist umstrittenen Stimmgabelversuche sind die bereits erwähnten von Weber und Rinne.

Der Webersche Versuch**), bei welchem eine auf den Scheitel aufgesetzte vibrierende Stimmgabel in das Ohr vorwaltend hineintönt, dessen Gehörgang mit dem Finger verstopft ist, wird verschiedentlich erklärt.

E. Mach[79]) führt das Phänomen auf behinderten Schallabfluß vom Labyrinthe, bzw. Reflexion der am Abfließen durch ein Schalleitungshindernis gehinderten Schallimpulse zurück, welche Theorie Politzer[80]) als die wissenschaftlichste Erklärung des Versuches anerkannte.

*) Wien. med. Wochenschr. 1882.
**) Vgl. Politzer, Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 414.



H. AD. RINNE

Lucae[81]) bekämpft diese Erklärung und sieht die Ursache in Resonanzvorgängen, erhöhtem Labyrinthdruck, vermehrter Schallübertragung auf das Labyrinth durch Exsudat im Mittelohre. Dieser Ansicht schließen sich Blegvad[82]), zum Teil auch Brunner[83]) an. Claus[84]) faßt die physiologische Form des W. V. als einfaches physikalisches Phänomen auf. — Nach Brünings[85]) wäre die Erklärung darin zu suchen, daß die Interferenz, welche die Schallwellen auf ihrem Wege durch die ossale und kraniotympanale Zuleitung normalerweise erleiden, bei Schalleitungshindernissen nicht erfolge — daher Verstärkung des Tones (Kobrak). — Steinbrügge[86]) glaubte, der Webersche Versuch habe seinen Grund in Hyperästhesie des Hörnerven.

Bing betrachtet die von der Stimmgabel auf die Kopfknochen übergehenden Schallimpulse in ihrer Einwirkung auf beide Ohren (Labyrinthe) unter dem Gesichtspunkte vom Parallelogramm der Kräfte; er vergleicht hierbei beide Ohren den Schalen einer Wage, bei welcher die je von den Nerven ausgewerteten Schallimpulse die Gewichte darstellen und die Stimmgabel als Zünglein der Wage eben nach dem Kräfteparallelogramm in der Richtung der Resultierenden ausschlägt, in welch letztere die Lokalisation der Tonwahrnehmung erfolgt.

Verschieden ist die diagnostische Wertung des Weberschen Versuches. — Lucae[87]) hält seine Bedeutung für die Diagnose für höchst zweifelhaft und für die Differentialdiagnose für ganz wertlos. — Nur bei akuter Mittelohrentzündung wäre das Lateralisieren nach dem erkrankten Ohre dahin zu verwerten, daß ein Uebergreifen aufs Labyrinth mit Wahrscheinlichkeit auszuschließen sei[88]).

Blegvad[89]) fand nur in 70% der Fälle mit pathologischem Trommelfell positiven Weber.

Auch Jacobson[90]) leugnet die diagnostische Verwertbarkeit des Weberschen Versuches.

Dagegen hält Politzer[91]) das Lateralisieren des Weberschen Versuches nach dem schlechter hörenden Ohre für ein verläßliches Zeichen eines daselbst bestehenden Schalleitungshindernisses. Die Lateralisation nach dem besser hörenden Ohre ist aber nur dann für die Diagnose einer Labyrinthaffektion zu verwerten, wenn auch die Ergebnisse der anderen Prüfungsmethoden dafür sprechen.

Noch entschiedener spricht sich Bing[92]) dahin aus, daß die bestimmte Lateralisation des Weberschen Versuchs nach dem schlechter bzw. besser hörenden Ohre an sich genügend für ein Schalleitungshindernis bzw. eine Labyrinthaffektion zeuge und daß ein unentschiedener Ausschlag bei verschiedenem Grade der Hörstörung beider Ohren auf Komplikation von Schalleitungshindernis mit Affektion des nervösen Hörapparates hindeute (Barr, Brunner).

Auch der diagnostische Wert des Rinneschen Versuchs war bisher vielfach Gegenstand der Kontroverse. Es bleibt das Verdienst Lucaes[93]), auf diesen Stimmgabelversuch, der lange Zeit unbeachtet geblieben war, aufmerksam gemacht und ihn in die funktionell-diagnostische Untersuchungspraxis eingeführt zu haben.

Des historischen Interesses halber möge hier eine kurze biographische Skizze Rinnes Platz finden*).

Heinrich Adolf Rinne wurde in Vlosko a. d. Weser, Reg.-Bez. Minden, 1819 geboren. Nach Absolvierung des Gymnasiums in Hameln studierte er in Göttingen, kurze Zeit auch in München Medizin, promovierte 1846 in Göttingen (Dissertation leider auf der Bibliothek in Göttingen nicht vorhanden) und praktizierte daselbst in den folgenden Jahren. Im Herbst 1857 siedelte er nach Sandstadt bei Stade, 1860 nach Holle bei Hildesheim über. Im Frühjahre 1868 wurde er an der Irrenanstalt in Hildesheim angestellt, starb aber bereits am 26. Juli 1868 an Dysenterie.

Schriften: 1. Ueber das Stimmorgan und die Bildung der Stimme. Müllers Archiv 1850; 2. Beiträge zur Physiologie des menschlichen Ohres. Prager Viertel-

*) Die folgenden Daten verdanke ich Herrn Geheimrat Prof. Bürkner, dem es nach mühevollen Nachforschungen gelungen war, die biographischen Daten und das beigefügte Porträt Rinnes zu erlangen. Politzer.

jahrschr. f. prakt. Mediz. 1855, S. 157; 3. Beiträge zur Physiologie des menschlichen Ohres. Zeitschr. f. rationelle Mediz. Bd. 24, S. 12, 1864 (Ueber Ohrmuschel und Knochenleitung); 4. Ueber die Form des Himmelsgewölbes. Ebenda Bd. 28, S. 157, 1866; 5. Materialismus und ethisches Bedürfnis. Braunschweig, Vieweg, 1868.

Rinne (l. c.) sagt: „Ein leicht anzustellender Versuch zeigt uns, in welchem Grade die Leitung durch die Schädelknochen selbst für Töne, die durch Schwingungen eines festen Körpers entstehen und unmittelbar auf das Skelett übertragen werden, hinter der normalen Leitung durch Luft und Trommelfell usw. zurücksteht."

„Ich stemme eine, durch Anschlagen zum Tönen gebrachte Stimmgabel gegen die oberen Schneidezähne und lasse sie in der Lage bis zu dem Momente, wo der im Anfange sehr klare Ton für mich unhörbar wird. Jetzt bringe ich die Stimmgabel vor das äußere Ohr und höre aufs Neue den Ton mit großer Intensität. Erst nach geraumer Zeit verklingt derselbe auch hier."

In einer Anmerkung heißt es weiter: „Es läßt sich dieser Versuch auch zur Sicherung der Diagnose bei Schwerhörigkeit anwenden: denn hat derselbe bei Schwerhörigen denselben Erfolg wie bei Gesunden, so schließen wir mit Recht, daß das Verhältnis der Leitungsfähigkeit der Kopfknochen und der komplizierten akustischen Apparate das Normale ist, also der Hörnerv krank sein muß. Hört dagegen der Patient den durch die Kopfknochen zugeleiteten Ton ebenso lange oder gar länger als den auf dem normalen Wege zugeführten, so schließen wir auf eine Krankheit eines der leitenden Apparate bis zur Membr. fenestr. oval. einschließlich, die freilich durch ein Leiden eines Nerven — aber eines motorischen — bedingt sein kann*).

Nach Lucae erhält der Rinnesche Versuch erst in Fällen einen diagnostischen Wert, in denen Flüstersprache nicht über 1 m gehört wird; ergibt er hier einen negativen Ausfall, so spreche das für ein Schalleitungshindernis.

Nach Politzer läßt der negative Rinne um so bestimmter ein Schalleitungshindernis annehmen, je größer die Zeitdauer zwischen dem Abklingen der Stimmgabel vor dem Ohre und dem Abklingen vom Warzenfortsatz ist. — Bei geringgradiger Hörstörung infolge eines Schalleitungshindernisses ist der R. positiv und diagnostisch nicht zu verwerten.

Bezold kommt gleichfalls zum Schlusse, daß der negative Rinne eine Veränderung am Schalleitungsapparate beweise und bezeichnet als absoluten Rinne (— ♄) das Extrem, bei welchem die Stimmgabel vor dem Ohre durch Luftleitung gar nicht — aber von den Kopfknochen aus gehört wird (Synostose des Stapes).

Bing legt als charakteristisch für den negativen Rinne zum Nachweise eines Schalleitungshindernisses den Nachdruck darauf, daß die Perzeptionsdauer durch Luftleitung diejenige von den Kopfknochen aus nicht überragt wie in der Norm, also auf das „Nichtwiedergehörtwerden" des Stimmgabeltones vor dem Ohre nach seinem Abklingen an den Kopfknochen.

Ueberhaupt komme es dabei nur an auf das Verhältnis der Größe des Widerstandes im Schalleitungsapparate zu dem Maße von lebendiger Kraft (Intensität der Schwingungen), das der Stimmgabel nach dem Abklingen am Schädel noch verblieben ist. Letzteres hänge — von der Funktionstüchtigkeit des Nerven abgesehen — von der Tiefe oder Höhe der Stimmgabel und ihrer Ansatzstelle am Schädel ab. Eine tiefere Stimmgabel kann daher einen negativen Rinne ergeben, indes die höhere Stimmgabel noch einen positiven Rinne zeigt — sowie dieselbe Stimmgabel vom Warzenteil aus einen negativen, vom Scheitel aus einen positiven Rinne bieten

*) Ueber den Rinneschen Versuch publizierten: Politzer[94]), Lucae[95]), Bezold[96]), Brunner[97]), Ostmann[98]), Blegvad[99]), Steinbrügge[100]), Rohrer[101]), Barr[102]), Emmerson[103]), Schwabach[104]), Eitelberg[105]), Siebenmann[106]), Roosa[107]), Ferrer u. Brühl[108]), Sexton[109]), Burckhardt-Merian[110]), Bing[111]), H. A. Alderton[112]), Lermoyez, Hautant[113]) u. a.

kann. Der positive Rinne schließt ein (geringes) Schalleitungshindernis nicht aus und läßt bei hochgradiger Schwerhörigkeit für die Sprache eine Erkrankung des Hörnervenapparates annehmen, ist aber sonst nur mit Berücksichtigung der Perzeptionsdauer diagnostisch zu verwerten.

Nach Lermoyez u. Hautant: „Le Rinne négatif dans les surdités labyrinthiques unilaterales“ (Annal. d. malad. de l'oreille etc. 1909) ist bei totaler einseitiger Taubheit der Rinne stets negativ.

Schwabach[114]) hat empirisch die Perzeptionsdauer für den Stimmgabelton vom Knochen aus bei Affektionen des Schalleitungsapparates gegen die Norm verlängert, bei solchen des nervösen Hörapparates verkürzt gefunden und diese diagnostisch wichtige Methode in die Praxis eingeführt.

Auch der Schwabachsche Versuch (Werhowsky[115]) wurde vielfach nachgeprüft und als diagnostisch verwertbar gefunden. — G. Tiefenthal[116]) weist darauf hin, daß der Schwabachsche Versuch auch für die Diagnose der einseitigen Taubheit nicht unerheblichen Wert habe.

Brunner[117]) hat darauf hingewiesen, daß sich bezüglich der Perzeptionsdauer Mittelohr- und Labyrinthleiden kompensieren, und Emmerson[118]) bemerkt richtig: Wenn die Knochenleitung diejenige der Luftleitung übertrifft und doch geringer ist als die Durchschnittsdauer der Knochenleitung für normale Ohren, so deutet dieses Verhalten auf Komplikation von Mittelohr- und Labyrinthaffektion.

Trotz vielseitiger Widersprüche haben sich der Webersche, Rinnesche und Schwabachsche Versuch als die praktisch brauchbarsten Untersuchungsbehelfe zur Differentialdiagnose zwischen Affektionen der Schalleitungs- und des Hörnervenapparates erwiesen und sind am internationalen Kongreß in Budapest 1909 in der daselbst vorgeschlagenen Formel unter W.R.S. aufgenommen worden.

Der Gellésche[119]) Versuch (L'épreuve des pressions centripètes) beruht darauf, daß der Ton einer auf den Scheitel aufgesetzten Stimmgabel abgeschwächt oder gar nicht mehr wahrgenommen wird, wenn die Luft im äußeren Gehörgang verdichtet wird (positiver Gellé). Erfolgt hierbei weder eine Abschwächung noch ein Auslöschen der Tonempfindung (negativer Gellé), so ist ein Widerstand im Schalleitungsapparate (meist Synostose des Stapes) anzunehmen.

Ueber diesen Versuch liegen Arbeiten von Bloch[120]), Brühl[121]) und Bing[122]) vor. Rohrer mißt dem Gelléschen Versuch einen größeren diagnostischen Wert bei.

Ferner sind ein Stimmgabelversuch von C. Corradi[123]) und der von Bing[124]) zu nennen, bei welchem der Stimmgabelton nach seinem Abklingen am Warzenteil beim Verschluß des Gehörganges mit dem Finger neuerdings auftaucht.

Endlich sei noch der Stimmgabelversuch von Eitelberg[125]) erwähnt, der auf der Voraussetzung beruht, daß der kranke Hörnerv der Ermüdung unterliegt, und ein jüngster Stimmgabelversuch von Bárány[126]) sowie der von Frey[126a]) zur Messung der Knochenleitung.

Zur Bestimmung eines Schalleitungshindernisses kann auch der von F. Alt angegebene Versuch herangezogen werden, der auf der Beobachtung beruht, daß ein bei geschlossenem Munde gesummter Ton bei Vorhandensein eines Schalleitungshindernisses gegen das kranke Ohr lateralisiert wird.

Für Fälle, in welchen die sonstigen Hörprüfungsergebnisse für Ankylose eines der Gehörknöchelchen sprechen, hat Bing[127]) zur Eruierung, ob bei hochgradiger Hörstörung der Stapes beweglich sei, als diagnostisches Hilfsmittel die entotische Anwendung des Hörrohrs angegeben; man spricht dabei in ein mit einem stärkeren, in die Tuba eingeführten Katheter verbundenes Hörrohr, wobei der Schall direkt in die Paukenhöhle und auf den Stapes gelangt. Spricht der Untersuchte unter den gebotenen Kautelen das durch Hörrohr und Katheter Gesprochene nach, so sind freie Beweglichkeit des Stapes und die Ankylose an Hammer oder Amboß anzunehmen. — Ueber Hörprüfung im allgemeinen schrieben auch Bezold[128]) und Kobrak[129]).

Zur Konstatierung einseitiger Taubheit sind verschiedene Methoden angegeben worden. Als die wichtigsten seien erwähnt die von Lucae[130]), Knapp[131]), E. Bloch[132]), Stenger[133]) u. a.

Handelt es sich darum, einseitige Taubheit für Sprache oder andere durch Luftleitung vermittelte Schallarten zu sichern, so ist das Hinüberhören vom gesunden Ohre auszuschließen, wozu die daselbst anzuwendenden Lärmapparate von Voß[134]) und Bárány[135]) dienen sollen.

Endlich sind noch jene Methoden zu erwähnen, welche zur Aufdeckung und Konstatierung der Simulation von Schwerhörigkeit, ein- oder beiderseitiger Taubheit angegeben werden. Sie spielen besonders bei forensischer Begutachtung, bei Unfallversicherung, auf dem Assentplatz oder bei der Superarbitrierung eine große Rolle.

Simulierte einseitige Schwerhörigkeit oder Taubheit sind meist unschwer zu erkennen. Schon die einfache Prüfung mit der Sprache bei verstopftem gesunden Ohr genügt hierbei in vielen Fällen, da ein negatives Resultat schon den Verdacht auf Simulation erregt, indem das andere gesunde Ohr, wenn auch mit dem Finger verstopft, in der Nähe laut Gesprochenes, oft sogar Flüstersprache doch hören müßte.

Nach Lermoyez u. Hautant (l. c.) kann weder der Weber noch der Schwabach zur Entlarvung der Simulation verwendet werden. Nur in den Fällen, wo bei einseitiger totaler Taubheit kein negativer Rinne angegeben wird, kann mit Bestimmtheit auf Simulation geschlossen werden.

J. Meyer (Berlin) (Wien. otolog. Gesellsch. 18. Dez. 1911) findet bei seinen Untersuchungen einseitig schwerhöriger oder tauber Individuen am Drehstuhl, daß ein in der Medianebene erklingender Ton stets nach der gesunden Seite lokalisiert wird. In allen Fällen besteht eine deutliche Intensitätsdifferenz zugunsten des gesunden Ohres.

Von den zahlreichen Arbeiten, welche die Methoden der Entlarvung einseitiger und beiderseitiger Taubheit behandeln, seien als die wichtigsten erwähnt: Moos[142]), Chimani[143]), Teuber u. Müller[144]), Tschudi, David Coggin[145]), Köbel[146]), Warnecke[147]), Lucae[148]), Stenger[149]), H. Marx[150]), Tschudi[151]), Gowsejew[152]), Hechinger[153]), Hammerschlag[154]), Ostino[155]), Heimann[156]) u. a.

Vielfach sind die Bestrebungen, die Resultate der Hörprüfung mit verschieden abgestimmten Stimmgabeln graphisch zu verzeichnen. Urbantschitsch bedient sich hierzu der den Temperaturkurven nachgebildeten Hörkurven. Hartmann[136]) bringt die Resultate der Hörprüfung bei Mittelohr- und Labyrinthaffektionen mit den Oktavstimmgabeln c—c^4 graphisch mittels „Hörreliefs“ zur Anschauung.

Vorschläge für gleichmäßige Bezeichnungsweise der Hörschärfe wurden von Knapp, Roosa und Prout[137]) gemacht.

Ueber die Darstellung des gesamten Prüfungsresultates schrieben auch Bezold[138]), Bloch[139]) und Gradenigo[140]), wie dieses Thema überhaupt oft Gegenstand der Diskussion auf den otologischen Kongressen war. Am internationalen medizinischen Kongreß zu Budapest 1909 wurde folgende akumetrische Formel (Ref. Jörgen Möller[141]) vorgeschlagen:

Ad:
W, S, a^1M, a^1A, c^4A, R, H, P, V, v, Li, Ls.
As:

Ad = Auris dextr., As = Auris sinistr., W = Weber, S = Schwabach, $a^1M = a^1$ Stimmgabel vom Warzenteil (mastoid.), $a^1A = a^1$ Stimmgabel von der Luft (Aër.) aus. R = Rinne, H = horologium, P = Politzerscher Akumeter, V = Vox = Konversationssprache, v = Flüstersprache, Li = Limes inferior, Ls = Limes superior = untere, obere Tongrenze.

Neben den Buchstaben kommt die Zahl der durchschnittlichen normalen Hörweite bzw. Hördauer in Klammer beigesetzt — darüber der aus der Prüfung eruierte Wert fürs rechte Ohr, darunter der fürs linke Ohr.

Literatur.

[1]) Weber: De pulsu, auditu et tactu. Lipsiae 1834. — [2]) Rinne: Beitr. z. Physiol. d. menschl. Ohres. Prag. Vierteljahrsschr. 1855. — [3]) Politzer: A. f. O. I. — [4]) Politzer: ibidem XII. — [5]) Luzatti: Ann. d. mal. de l'oreille etc. 1897. — [6]) Hartmann: Verh. d. phys. Ges. zu Berlin 1878. — [7]) Urbantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1910. — [8]) Gradenigo: A. f. O. XXX. — [9]) Trétrôp: Arch. intern. de Laryngol. etc. Tome XXXVI. — [10]) Raoult: ibid. XXVI. — [11]) Cheval: Reunion des otol. et laryng. belge 1891. — [12]) Preysing: Internat. Zentralbl. f. O. 1909. — [13]) Gradenigo: Z. f. O. 22. — [14]) Kessel: A. f. O. X. — [15]) Beerwald: ibid. XXII. — [16]) Lichtwitz: Prager med. Wochenschr. 1889. — [17]) Stern: Ref. Intern. Zentralbl. f. O. I. — [18]) Laker: Z. f. O. 57. — [19]) Oskar Wolf: Sprache u. Ohr. Braunschweig 1871 u. Z. f. O. 20. — [20]) Matheson: The med. Press and circul. 1905. — [21]) G. Richter: A. f. O. XXXVI. — [22]) Morsak: ibid. LXVIII. — [23]) Barth: Z. f. O. 20. — [24]) Zwaardemaker u. Quix: Lehrb. Politzer 1908, S. 141. — [25]) Bárány: 10. Vers. d. deutsch. otol. Ges. in Dresden 1910. — [26]) Gradenigo: Giorn. d. R. Acad. di med. di Torino 1907 u. Vers. d. ital. Ges. f. Laryng. Otol. 1899. — [27]) J. Kikuchi: Vers. d. japan. oto-rhinol. Ges. 1906. — [28]) Burckhardt-Merian: A. f. O. XXII. — [29]) Lucae: ibid. X. — [30]) Stefanini: A. ital. di Otol. XIX. — [31]) Jacobson: A. f. O. XXVII. — [32]) Edelmann: Z. f. O. 59. — [33]) F. H. Quix: Intern. Zentralbl. f. O. 4. — [34]) Gradenigo u. Stefanini: Z. f. O. 56. — [35]) Ostmann: Z. f. O. 51. — [36]) Blegvad, A. f. O. LXX. — [37]) J. Orne Green: Z. f. O. 36. — [38]) Escat: Soc. de Laryng. d'Otol. Paris 1910. — [39]) Waetzmann: Vers. d. deutsch. otol. Ges. in Dresden 1910. — [40]) Wanner: Vers. d. d. Naturf. u. Aerzte in München 1899. — [41]) Bezold: Z. f. O. 23 u. 48. — [42]) E. Bloch: Z. f. O. 24. — [43]) Siebenmann: Z. f. O. 32. — [44]) Stenger: ibidem 48. — [45]) Dennert: A. f. O. XLIII. — [46]) Zimmermann: Vers. d. deutsch. otol. Ges. in Hamburg 1899 u. Z. f. O. 45. — [47]) Zwaardemaker: Arch. f. Anat. u. Phys. 1902. — [48]) Bezold: Z. f. O. 25. — [49]) Conta: A. f. O. I. — [50]) Schwartze: Handb. d. Ohrenheilk. II. Bd., S. 393. — [51]) Ostmann: A. f. O. LIX, LXII u. LXIII. — [52]) Quix: ibidem LXIII. — [53]) Schmiegelow: ibidem XLVII. — [54]) Thiry: Z. f. O. 19. — [55]) Jacobson: A. f. Physiol. 1887. — [56]) Barth: Z. f. O. 18. — [57]) Gradenigo: Intern. Kongr. London 1899. — [58]) Kitlitz: Vers. d. deutsch. otolog. Ges. Homburg 1905. — [59]) Dennert: A. f. O. XXIX. — [60]) Politzer: ibidem VI. — [61]) Kessel: Z. f. O. 20. — [62]) Emmerson: ibidem 13. — [63]) Kessel: ibidem 19. — [64]) Werhowsky: ibidem 28. — [65]) Jankau: A. f. O. XXXIV. — [66]) Bezold: Z. f. O. 18 u. 19. — [67]) Lucae: A. f. O. LVII. — [68]) Burckhardt-Merian: ibidem XXII. — [69]) Ostmann: Z. f. O. 13 u. 24. — [70]) Eitelberg: Prakt. Ohrenheilk. Wien 1899. — [71]) Bing: Ohrenheilk. II. Aufl. 1908. — [72]) Schwendt: A. f. O. XLIX. — [73]) Hegener: Vers. d. deutsch. otol. Ges. Dresden 1910. — [74]) Schultze: Passow. Beitr. I. u. Z. f. O. 56. — [75]) Struycken: Passow. Beitr. III. — [76]) Wilberg: A. f. O. LXXX. — [77]) Zwaardemaker: Z. f. O. 24. — [78]) Bezold: ibidem 24. — [79]) Mach: Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wissensch. 1864. — [80]) Politzer: A. f. O. I. — [81]) Lucae: ibidem XIX, L u. LXXXII. — [82]) Blegvad: ibidem LXX. — [83]) Brunner: Z. f. O. 13. — [84]) Claus: Passow. Beitr. II. — [85]) Brünings: Vers. d. deutsch. otol. Ges. Dresden 1910. — [86]) Steinbrügge: Z. f. O. 18. — [87]) Lucae: A. f. O. XLVII. — [88]) Lucae: ibidem LXXXII. — [89]) Blegvad: ibidem LXX. — [90]) Jacobson: ibidem XXVIII. — [91]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl. 1908. — [92]) Bing: Wiener med. Presse 1891. — [93]) Lucae: A. f. O. XVI. — [94]) Politzer: A. f. O. XXII. — [95]) Lucae: ibidem XVI. — [96]) Bezold: ibidem XVIII u. Z. f. O. 17. — [97]) Brunner: Z. f. O. 13. — [98]) Ostmann: A. f. O. LVII. — [99]) Blegvad: ibidem LXVII. — [100]) Steinbrügge: Z. f. O. 18. — [101]) Rohrer: ibidem 19 u. D. Rinne-Vers. Zürich 1885. — [102]) Barr: Z. f. O. 13. — [103]) Emmerson: ibidem 13. — [104]) Schwabach: ibidem 14. — [105]) Eitelberg: Wiener med. Wochenschr. 1889 u. Z. f. O. 16. — [106]) Siebenmann: Z. f. O. 22. — [107]) Roosa: A. of Otolog. 1884. — [108]) Brühl: Z. f. O. 32. — [109]) Sexton: Americ. otol. Soc. 1883. — [110]) Burckhardt-Merian: A. f. O. XXIII. — [111]) Bing: Monatsschr. f. O. 1901. — [112]) Alderton: Z. f. O. 26. — [113]) Lermoyez u. Hautant: Ann. des mal. de l'oreille, Tome 36, 1910. — [114]) Schwabach: Z. f. O. 14 u. A. f. O. XXX. — [115]) Werhowsky: Z. f. O. 28. — [116]) Tiefenthal: A. f. O. LXXXVI. — [117]) Brunner: Z. f. O. 13. — [118]) Emmerson: ibidem 13. — [119]) Gellé: Ann. des mal. de l'oreille

II, 1885. — [120]) E. Bloch: Z. f. O. 121. — [121]) Brühl: ibidem 32. — [122]) Bing: Monatsschr. f. O. 1899. — [123]) Corradi: A. f. O. XXX. — [124]) Bing: Wiener med. Bl. 1891. — [125]) Eitelberg: Prakt. Ohrenheilk. 1899. — [126]) Bárány: Lehrb. Urbantschitsch 1910. — [126a]) Frey: M. f. O. 1911. — [127]) Bing: Monatsschr. f. O. 1876. — [128]) Bezold: Z. f. O. 29. — [129]) Kobrak: Die Funktionsprüfung d. Ohres, Leipzig 1911. — [130]) Lucae: A. f. O. XLVII. — [131]) Knapp: A. f. A. u. O. IV. — [132]) Bloch: Z. f. O. 27. — [133]) Stenger: A. f. O. L. — [134]) Voß: Passow. Beitr. II. — [135]) Bárány: Deutsche otol. Ges. 1908. — [136]) Hartmann: Z. f. O. 17 u. 18. — [137]) Roosa u. Prout: Transact. amer. otol. Soc. 1885. — [138]) Bezold: Z. f. O. 33. — [139]) Bloch: ibidem 33. — [140]) Gradenigo: ibidem 36. — [141]) Jörgen Möller: A. f. O. LXXXI. — [142]) Moos: Z. f. A. u. O. I. — [143]) Chimani: Wien. med. Wochenschr. 1869. — [144]) Müller: Berl. klin. Wochenschr. 1869. — [145]) Coggin: Z. f. O. 8. — [146]) Köbel: Festschr. Stuttgart. ärztl. Vers. 1897. — [147]) Warnecke: A. f. O. XLV. — [148]) Lucae: ibidem XLVII. — [149]) Stenger: ibidem L. — [150]) Marx: Z. f. O. 59. — [151]) Tschudi: Militärarzt 1891. — [152]) Gowsejew: Russk Wratsch 1903. — [153]) Hechinger: A. f. O. LXIX. — [154]) Hammerschlag: Wien. med. Wochenschr. 1903. — [155]) Ostino: Congr. otol. ital. Roma 1893. — [156]) Heimann: Medicyna 1893. — [157]) Jörgen Möller: Die Untersuchung d. akustischen Funktion d. Ohres. Sammelreferat. Intern. Zentralbl. f. Ohrenheilk. Bd. II. — [158]) Falta: Ein neues Stimmgabelphänomen. A. f. O. Bd. LXXXI.

V.

Die Erkrankungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges seit 1850.

Von Dr. **Rudolf Leidler** in Wien.

Die Pathologie des äußeren Ohres hat seit 1850 keine so tiefgreifende Umwandlung erfahren, wie die Pathologie des mittleren und inneren Ohres. Immerhin ist auch auf diesem Gebiete in diagnostischer und therapeutischer Beziehung ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen. Wir dürfen nur auf den Einfluß hinweisen, welchen die Bakteriologie auf die Erkenntnis der verschiedenen Formen der Hauterkrankung der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs geübt hat und die wichtige Bedeutung der Lichttherapie (Röntgen, Finsen) sowie der Otochirurgie für die Behandlung dieses Ohrabschnittes hervorheben. Die folgende Skizze möge als Uebersicht der zu großem Umfange angewachsenen Literatur angesehen werden.

Was zunächst die Bildungsanomalien des äußeren Ohres anlangt, so verdient vor allem die jüngst erschienene Monographie Hermann Marx'[1]) deshalb hervorgehoben zu werden, weil sie außer einer großen Reihe eigener Befunde die Gesamtliteratur des Gegenstandes enthält und ein wertvolles Quellenwerk bildet. Ferner sei hier bezüglich einzelner Details auf die Literatur der Mißbildungen des äußeren und Mittelohres in dem betreffenden Abschnitt dieses Bandes S. 20 verwiesen.

Die großen Fortschritte der Entwicklungsgeschichte haben das Verständnis der mannigfachen Bildungsanomalien des äußeren Ohres bedeutend gefördert (vgl. diesen Band S. 20).

Wesentlich unterstützt wurde diese Erkenntnis durch die in den Spezialpublikationen und Lehrbüchern enthaltenen Abbildungen und durch plastische Darstellungen der Difformitäten des äußeren Ohres, von denen die von Dr. Henning[2]) in Wien für die Klinik Politzers und Grubers gefertigten Moulagen als besonders gelungen bezeichnet werden müssen.

Bezüglich der angeborenen Difformitäten der Ohrmuschel ist Imhofer[3]) der Ansicht, daß gewisse Formeneigentümlichkeiten derselben häufig vererbt werden. Die neue kriminalistische Schule Italiens, Lombroso an der Spitze, betrachtet die Formenanomalien der Ohrmuschel als degenerative Veränderungen, welche nach Gradenigo[4]) u. a. am häufigsten bei Irrsinnigen und Verbrechern konstatiert werden.

Unter den Bildungsanomalien des äußeren Gehörgangs haben die angeborenen Atresien besonders deshalb das Interesse der Otologen angeregt, weil man jetzt durch verbesserte Methoden ein genaueres Bild über die Art der Atresie und über den Zustand des mittleren und inneren Ohres erhält. Dadurch wird die Möglichkeit eines erfolgreichen operativen Eingriffs geschaffen.

Als objektive Untersuchungsmethode zur Eruierung des Zustandes der tieferen Gebilde des Gehörorgans bei den angeborenen Atresien sei hier

auf die bereits S. 74 dieses Werkes besprochene Röntgenographie hingewiesen.

Wichtigen Aufschluß über den Zustand des Labyrinthes bei Mißbildungen gibt häufig die Stimmgabeluntersuchung. Werden nach Politzer[5]) die Schwingungen der c^2-Gabel vom Scheitel aus auf dem mißbildeten Ohre stärker perzipiert, so kann hieraus auf eine normale Entwicklung des Labyrinthes geschlossen werden. Die umgekehrte Lateralisation spricht für eine Entwicklungshemmung des inneren Ohres. Derselbe Autor betont ferner die Wichtigkeit der Prüfung der Bewegungen des Gaumensegels während der Phonation. Eine geringere Beweglichkeit der Gaumenmuskeln der kranken Seite spricht für einen Defekt in der Entwicklung der Trommelhöhle und der Ohrtrompete.

Während man sich früher nur bei jenen Atresien zu einem operativen Eingriffe entschloß, bei welchen der Verschluß durch ein dünnwandiges, membranöses Septum gebildet war, wurden in letzter Zeit auf Grund des Röntgenbefundes (knöcherner Gehörgang [Leidler[6]]), der Stimmgabelprüfung und des Verhaltens des Gaumensegels, auch bei ausgedehnten Atresien erfolgreiche Eingriffe ausgeführt. So berichtet Alexander[7]) über 2 Fälle von operativer Eröffnung des Antrums und Bildung eines Gehörganges durch Plastik. Die Erfolge waren, sowohl was die Hörverbesserung, als auch was die Persistenz und Epidermisierung des neugebildeten Mittelohres anbelangt, teilweise recht günstig. Auch Ruttin[8]) u. a. operierten mit wechselndem Erfolge. Ruedis[9]) Inauguraldissertation enthält zahlreiche Literaturangaben über kongenitale Atresien des Gehörganges.

Von den Arbeiten über „Sekretionsanomalien des äußeren Gehörganges" seien die systematischen Untersuchungen Rohrers[10]) über den Bakteriengehalt der Ceruminalpfröpfe erwähnt. Neben Saprophyten fand er in den Pfröpfen entzündungserregende Mikroorganismen. Eitelberg[11]) und Urbantschitsch[12]) sahen durch Pfröpfe bedingte Granulationsbildung im Gehörgange, Schmiegelow[13]) beobachtete nebstdem noch Hypertrophie des Papillarkörpers.

Die Lehre von den Entzündungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges hat, wie in der Medizin im allgemeinen, auch in der Otiatrie mit der Entdeckung der entzündungserregenden Mikroorganismen eine vollständige Umwandlung erfahren. Das Erysipel ist nach den grundlegenden Untersuchungen Fehleisens[14]) stets durch einen Streptococcus hervorgerufen, welcher vom Entdecker Str. erysipelatosus genannt wurde. Aus der reichen Literatur der verschiedenen Entzündungsformen des äußeren Ohres und ihrer Folgezustände seien als seltenere Formen erwähnt: „Die phlegmonöse Ohrmuschelentzündung, Gruening (Arch. of Otology 1890); die Gangrän der Ohrmuschel, Hoffmann (Z. f. O. Bd. 50) und Rohrer (Deutsche otolog. Ges. 1903); das Noma der Ohrmuschel, Hutchinson (Med. Times and Gaz. 1881) und die Erfrierung der Ohrmuschel, Brieger (Klin. Beitr. z. Ohrenh., 1896).

Als Erreger der Otitis externa follicularis oder circumscripta wurde zuerst von Löwenberg[15]), später von Schimmelbusch[16]) u. a. vorwiegend der Staphylococcus pyogenes albus, aureus und citreus, von Neumann[17]) auch der Bacillus pyocyaneus gefunden.

Dieselben Erreger fand man bei der Otitis externa diffusa, während bei der Dermatitis phlegmonosa hauptsächlich Streptococcus und Staphylococcus pyogenes nachgewiesen wurden.

Von der neueren Therapie der genannten Entzündungsformen seien erwähnt die Wölflersche[18]) Heftpflastermethode gegen Erysipel und das bezüglich seiner Wirkung von manchen bestrittene Antistreptokokkenserum Marmoreks[19]) gegen die cirkumskripten und diffusen Gehörgangsentzündungen. Haug[20]) empfiehlt den Alkohol (96%ig), Politzer, Schwartze[21]) und

Neumann empfehlen in hartnäckigen Fällen bis zu 15%ige Lösungen von Argent. nitr. Ferner wurden antiseptische Einträufelungen von Borspiritus, Karbolspiritus, Sublimatlösungen und nach Ablauf der Entzündung Präzipitatsalben (0,2 : 10,0) empfohlen.

Als Cholesteatom des Gehörganges (Molluscous tumors Toynbees und Keratosis obturans Wredens[22]) werden entzündliche Epidermisanhäufungen des Gehörganges beschrieben, welche nach Heßler[23]) das Trommelfell eindrücken und nicht selten eine Druckusur der Gehörgangswände mit Einbruch in das Mittelohr und in den Warzenfortsatz bewirken (Politzer).

Die mykotischen Erkrankungen (Otomycosis Virchows) werden von Pacini[24]) schon im Jahre 1851 erwähnt und wurden eingehend von Wreden[25]) und später von Siebenmann[26]) (hier genaue Literaturangaben) studiert. Als die häufigsten Pilzarten im Ohre wurden neben anderen, sporadisch vorkommenden, Aspergillus niger (van Tighem), A. flavus (Brefeld) und A. fumigatus (Fresenius) gefunden. Interessante Beiträge zur Lehre von der Otomycosis lieferten Blake[27]), Trétrôp[28]) u. a. Die Pilzwucherung dringt manchmal ins Trommelfell (Politzer), in die Paukenhöhle (Burnett)[29]), ja sogar in den Warzenfortsatz (Haug)[30]) ein. Als wirksamstes Mittel zur Zerstörung der Pilzwucherungen hat sich, nach erfolgter Ausspritzung, der von Hassenstein[31]) empfohlene rektifizierte Alkohol bewährt. Vielfach wurden auch Antiseptika: Karbolsäure, Borsäure, Sublimatlösungen usw. angewendet.

In der Lehre vom Ekzem des äußeren Ohres ist auch heute noch, trotz der großen Fortschritte auf mikroskopisch-anatomischem Gebiete, die Forschung weder in der Frage der Aetiologie noch in der der Therapie zu einem allgemein gültigen Ziele gelangt. Die in der modernen Dermatologie gebräuchliche Klassifikation Eczema vesiculosum, impetiginosum, crustosum, squamosum wurde auch in die Otologie hinübergenommen (Politzer)[32]). Die Therapie ist nach dem wissenschaftlichen Standpunkte und der Erfahrung der einzelnen Autoren eine verschiedene.

Von neueren Behandlungsmethoden wären zu erwähnen: Die Aetzung mit 10—15%iger Lapislösung (Schwartze l. c., Politzer l. c., Urbantschitsch)[33]), Ung. Resorcini compos. (Unna)[34]) usw.

Sehr gute Erfolge erzielten Leidler und Schwarz[35]) bei chronischen, seborrhöischen Ekzemen der Ohrmuschel durch Behandlung mit Röntgenstrahlen. Die Autoren, welche das Ekzem als Symptom einer Allgemeinerkrankung, wie Anämie, Skrofulose, uratischer Diathese usw. auffassen, legen das Hauptgewicht auf die Allgemeinbehandlung, Anhänger der parasitären Theorie verwenden Antiseptika.

Von anderen häufigeren Hautkrankheiten des äußeren Ohres wurden Herpes zoster von Gruber[36]) und Politzer[37]) beschrieben, welch letzterer zuerst auf die Koinzidenz mit Facialisparalyse hinwies. Körner[38]) sah Komplikation mit Facial- und Acusticusparese. Kaufmann[39]) beschrieb Fälle von Herpes gangraenosus. Die Syphilis kam in allen drei Stadien am äußeren Ohre zur eingehenden Beobachtung. Primäraffektionen wurden von Zucker[40]), Kondylome und Geschwüre von Desprès[41]), Ravogli[42]), Noquet[43]) und Buck[44]), gummöse Geschwüre von Heßler[45]), Politzer[46]) u. a. veröffentlicht.

In der Therapie dieser Erkrankungen spielt in neuester Zeit das Salvarsan Ehrlich-Hata durch seine rasche Wirkung auf die sekundären und tertiären Erscheinungen eine wichtige Rolle.

Der Lupus vulgaris der Ohrmuschel, meist als Teilerscheinung von Lupus faciei, selten isoliert besonders am Lobulus auftretend, gibt heute infolge der in den letzten Jahren geübten Heißluftbehandlung (Holländer[47]), der Röntgentherapie (Schiff und Freund), der Phototherapie

(Finsen) und der operativen Behandlung nach Lang[48]) eine wesentlich bessere Prognose.

Von den Erkrankungen des Perichondriums und des Knorpels des äußeren Ohres hat das Othämatom von seiten Voß'[49]) eine ausführliche Bearbeitung gefunden. Nach einem geschichtlichen Ueberblick kommt er auf Grund eigener, teils experimenteller, an Kaninchen vorgenommener, teils mikroskopischer und klinischer Untersuchungen zu dem Resultate, daß dem Othämatom stets ein Trauma zugrunde liege. Der Inhalt desselben ist nicht gerinnende Lymphe, der wenig Blut beigemischt ist. Ihm schließen sich Passow[50]), Bürkner[51]), Blake[52]) u. a. an. Die bis zu diesen Arbeiten geltende Auffassung ging dahin, daß man ein traumatisches und ein spontanes Hämatom unterschied und das spontane auf eine angeborene, besonders bei Irren vorkommende Prädisposition infolge von Erweichung und Höhlenbildung des Knorpels zurückführte (Pareidt, Jos. Pollak).

Als neuere Behandlungsarten gelten Kompression (Delstanche), eventuell mit Injektion von reizenden Substanzen (Jodtinktur usw.) oder verschiedene Operationsmethoden (Seligmann)[52a]). Politzer[53]) und Mayer[54]) empfehlen vorsichtige Massage.

Als Entzündungserreger der Perichondritis wurden außer den gewöhnlichen Entzündungserregern besonders häufig der Bac. pyocyaneus (Sarai[55]), Neumann[56]) u. a.) gefunden. Die Erkrankung tritt am häufigsten im Anschluß an die Radikaloperation auf, wo die Infektion an der Schnittfläche der Plastiklappen erfolgt. Häufig beginnt die Perichondritis zirkumskript an der Vorderfläche der Ohrmuschel und durchwandert während eines Verlaufes von mehreren Monaten die ganze Ohrmuschel (Benni[57]) und Politzer)[58]). Haug[59]), Max[60]) und Heschl[61]) beschrieben Fälle von tuberkulöser Perichondritis auriculae. Interessante Beiträge lieferten Kretschmann[62]), Gradenigo[63]), Knapp[64]), Schwartze[65]), Schwabach[66]) u. a.

Die Lehre von den erworbenen Verengerungen und Atresien des äußeren Gehörganges ist in letzter Zeit besonders mit Rücksicht auf Aetiologie und Behandlung wesentlich gefördert worden. Postoperative Atresien resp. Strikturen, die teils in Verletzungen der Gehörgangswände bei Mastoidoperationen (Schwartze)[67]) teils bei Radikaloperationen, in Mängeln der Technik und Nachbehandlung (Leidler)[68]) ihren Grund haben, sind jetzt weit seltener als in den ersten Anfängen der Otochirurgie. Politzer[69]) fand als Ursache von Atresien Verwachsung massenhafter Granulationen und Polypen mit den Gehörgangswänden und gibt einen detaillierten, durch Abbildungen illustrierten mikroskopischen Befund einer Atresie des Gehörganges. Rudolphy[70]) beschäftigt sich eingehend mit den traumatischen Atresien, welche meist nach unvollständigem Abreißen der Ohrmuschel entstehen. Lehrreiche Beiträge finden sich bei Welcker[71]), Blake[72]) und Anton[73]).

Während ältere Otologen wie Bonnafont[74]) und Ayres[35]) zur Beseitigung knöcherner Atresien sich der Bohrer bedienten, beschränkt man sich jetzt bei der membranösen Atresie auf die Exzision der verschließenden Narbe vom Gehörgange aus. Bei Atresien und Strikturen jedoch, bei denen wegen tiefliegender Eiterung oder wegen heftiger Kopfschmerzen, Ohrensausen und Schwindel die Indikation zur Freilegung der tieferen Teile besteht, wird jetzt die Totalaufmeißelung mit daran schließender Plastik des Gehörganges geübt. Leidler (l. c.) hat mehrere von Politzer operierte einschlägige Fälle beschrieben.

Die Literatur der Fremdkörper des Ohres hat in der neueren Zeit keine wesentlichen Neuerungen gebracht. Als oberstes Gesetz der Therapie gilt auch jetzt, in allen Fällen zunächst nur die Spritze zu verwenden, bevor man zu Extraktions-

versuchen greift. In der neueren Literatur findet sich eine Anzahl von Fällen, bei denen die schon von Paul von Aegina empfohlene Ablösung der Ohrmuschel, wiederholt sogar die Radikaloperation zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Mittelohre angewendet werden mußte.

Aus der Literatur der Fremdkörper seien erwähnt die Publikationen von Löwenberg[76]), Burkhardt-Merian[77]), Israel[78]), Lucae[79]), Hedinger[80]) und die verdienstvolle Monographie Dimitriadis'[81]), welche die Gesamtliteratur von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart historisch beleuchtet enthält.

Unter der großen Zahl der zur Entfernung von Fremdkörpern angegebenen Instrumenten haben sich besonders das gekrümmte starke Häkchen, die zur Längsachse winkelig gekrümmte, feste Nadel, die gefensterte Curette und kleine scharfe Löffel als die brauchbarsten erwiesen.

Von den Neubildungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges sind in den letzten Dezennien genauer untersucht und beschrieben worden: Fibrome, Myxome und Keloide von Habermann[82]), Alexander[83]), Senff[84]), Castex[85]); Angiome von Turnbull[86]), Haug[87]); Exostosen des Gehörgangs von Brauneberger[88]), Delstanche[89]), Stone[90]), Hedinger[91]), Moos[92]), Pierce[93]) und Müller[94]). Einen Fall von Verknöcherung des knorpeligen Gehörganges beschreibt Noltenius[95]). Chondrome wurden von Politzer[96]) und Gomperz beobachtet, Osteome von Eulenstein[97]), Urbantschitsch[98]), Lichtenberg[99]), Frey[99a]). Ueber Zystenbildung in der Ohrmuschel schrieben Hartmann[100]) und Heßler[101]).

Von epithelialen Geschwülsten kommt am häufigsten der Epithelialkrebs vor, der entweder in der Ohrmuschel oder im äußeren Gehörgange primär auftritt (Szenes[102]), Zeroni)[103]) und nicht selten auf die tieferen Teile des Gehörorganes und auf das Schädelinnere übergreift (Delstanche). Interessant ist ein von Politzer (Lehrb. 5. Aufl., S. 45) untersuchter Fall, bei dem sich nicht nur im Trommelfell, sondern entfernt von dem primären Herde Krebszellen in Knochenräumen des Schläfebeins fanden, was die Erfolglosigkeit operativer Eingriffe bei manchen, scheinbar lokal begrenzten Neubildungen erklärt. Nur auf die Ohrmuschel begrenzte Epitheliome liefern eine nicht ungünstige Prognose für die operative Behandlung.

Die Verletzungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges wurden besonders vom forensischen Standpunkte aus bearbeitet. Eine umfassende Darstellung mit ausführlichen Literaturangaben enthält die Monographie Passows[104]). — Die Verletzungen sind nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen zu behandeln. Man strebe möglichst rasche Vereinigung der Wundränder an, beschränke sich hierbei jedoch — wie schon Ambr. Paré urgiert — nur auf die Naht der Hauträndер, ohne den Knorpel zu durchstechen. Politzer[105]), Scott Bishop[106]).

Literatur.

[1]) Marx: Die Mißbild. d. Ohres usw. Handb. v. Schwalbe. Jena 1911. — [2]) Henning: Künstl. Ersatz d. Ohrmuschel. M. f. O. 1900. — [3]) Imhofer: Die Ohrmuschel b. Schwachsinnigen. Zeitschr. f. Heilk. 1906. — [4]) Gradenigo: A. f. O. Bd. XXX. — [5]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. Aufl. 1908. — [6]) Leidler: A. f. O. Bd. LXXXV. — [7]) Alexander: Z. f. O. 55. — [8]) Ruttin: M. f. O. 1909. — [9]) Ruedi: Inaug.-Dissert. Basel 1899. — [10]) Rohrer: A. f. O. Bd. XXIX. — [11]) Eitelberg: Wien. med. Presse 1890. — [12]) Urbantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1910. — [13]) Schmiegelow: Z. f. O. Bd. 21. — [14]) Fehleisen: Erysipel. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1882. — [15]) Löwenberg: Deutsche med. Wochenschr. 1888. — [16]) Schimmelbusch: A. f. O. Bd. XXVII. — [17]) Neumann: Vers. d. deutsch. Naturf. u. Aerzte. 1909. — [18]) Wölfler: Wien. klin. Wochenschr. 1889. — [19]) Marmorek: Der Streptococcus u. d. Antistreptococcenserum. Stuttgart 1895. — [20]) Haug: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1898. — [21]) Schwartze: Die chirurg. Krankh. d. Ohres. Stuttgart 1885. — [22]) Wreden: Die Keratosis obturans. Monographie 1868. — [23]) Heßler: Die Epidermispfröpfe

d. Gehörgangs. A. f. O. Bd. XLI u. XLII. — [24]) Pacini: Pilzbildung im Ohre. Florenz 1851. — [25]) Wreden: A. f. Aug. u. O. Bd. III. — [26]) Siebenmann: (Otomycosis) Z. f. O. Bd. 12, 1883 u. Bd. 19, 1888 u. Die Fadenpilze. Monogr. Wiesbaden 1883. — [27]) Blake: A. f. A. u. O. Bd. III, 1873. — [28]) Trétrôp: Un nouveau cas d'otomycose. Ann. de la Soc. de Méd. d'Anvers 1902. — [28a]) Lindt: Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmak. Bd. 25. — [29]) Burnett: Aspergillus. A. f. O. Bd. XV, 1879. — [30]) Haug: Beitr. z. patholog. Anat. u. Histol. d. Gehörorg. Zieglers Beitr. z. patholog. Anat. 1894. — [31]) Hassenstein: Z. f. Parasitenkunde. Bd. III, 1869. — [32]) Politzer: De l'eczema de l'oreille. Annal. d. mal. de l'oreille etc. 1888. — [33]) Urbantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. Aufl. 1910. — [34]) Unna: „Ekzem". Handb. d. Hautkrankh. v. Mračeк. — [35]) Leidler u. Schwarz: Röntgenbehandl. von Ohrekzemen. M. f. O. 1908. — [36]) Gruber: M. f. O. 1875. — [37]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. Aufl., 1908. — [38]) Körner: Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 1. — [39]) Kaufmann: M. f. O. 1897. — [40]) Zucker: Z. f. O. Bd. 13. — [41]) Desprès: Annal. d. malad. de l'or. etc. 1878. — [42]) Ravogli: Otolog. Kongreßber. Mailand 1880. — [43]) Noquet: Condylomes du conduit auditif ext. Rev. d. laryng. d'otol. etc. 1885. — [44]) Buck: Syphilit. affect. of the ear. Amer. Journ. of otolog 1879. — [45]) Heßler: A. f. O. Bd. XX. — [46]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. Aufl. 1908. — [47]) Holländer: Deutsche med. Wochenschr. 1897. — [48]) Lang: Der Lupus u. s. operat. Behandl. 1898. — [49]) O. Voß: Zur Aetiologie d. Othämatoms. A. f. O. Bd. LXVII. — [50]) Passow: Zur Behandl. d. Othämatoms. M. f. O. 1906. — [51]) Bürkner: Allg. Z. f. Psych. 1867. — [52]) Blake: Z. f. O. Bd. III. — [52a]) Seligmann: A. f. O. Bd. LXIX. — [53]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V.Aufl., 1908. — [54]) Meyer: A. f. O. Bd. XVI. — [55]) Sarai: Z. f. O. Bd. XLV. — [56]) Neumann: Oesterr. otol. Ges. 1906 u. M. f. O. 1907. — [57]) Benni: Ueber Perichondritis auriculae. Baseler Kongreßber. 1884. — [58]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. Aufl. 1908. — [59]) Haug: A. f. O. Bd. XXXII. — [60]) Max: Wien. med. Wochenschr. 1896. — [61]) Heschl: M. f. O. 1911. — [62]) Kretschmann: A. f. O. Bd. L. — [63]) Gradenigo: Arch. ital. di Otologia etc. Bd. I. — [64]) Knapp: Arch. of Otol. 1890. — [65]) Schwartze: Die chirurg. Krankh. d. Ohres. Stuttgart 1885. — [66]) Schwabach: Zur Pathol. d. Ohrknorpels. Berlin 1885. — [67]) Schwartze: A. f. O. Bd. XLVII u. XLVIII. — [68]) Leidler: A. f. O. Bd. LXIV. — [69]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1890. — [70]) Rudolphy: Z. f. O. Bd. 42. — [71]) Welcker: A. f. O. Bd. I, 1864. — [72]) Blake: Arch. of Clinic. Surgery. 1877. — [73]) Anton: Prag. med. Wochenschr. 1897, Bd. 22. — [74]) Bonnafont: Ref. M. f. O. Jahrg. 2. — [75]) Ayres: Z. f. O. 1882. — [76]) Löwenberg: Berlin. klin. Wochenschr. 1872. — [77]) Burckhardt-Merian: Korr.-Bl. f. schweiz. Aerzte 1874. — [78]) Israel: Berlin. klin. Wochenschr. 1876. — [79]) Lucae: Eulenburgs Realenzyklopädie d. ges. Heilk. V, 1881. — [80]) Hedinger: Z. f. O. Bd. XV, 1885. — [81]) Dimitriadis: Monograph. Athen 1909. — [82]) Habermann: Ber. d. otiatr. Klin. in Prag u. A. f. O. Bd. XVII u. XVIII. — [83]) Alexander: Z. f. O. Bd. XXXVIII. 1901. — [84]) Senff: Inaug.-Dissert. Göttingen 1898. — [85]) Castex: Fibro-sarcome et myéloplaxe de l'oreille extern. Bull. de laryng. 1906. — [86]) Turnbull: London med. Congress 1881. — [87]) Haug: A. f. O. Bd. XXXII. — [88]) Braunberger: Dissert. inaug. Straßburg 1896. — [89]) Delstanche: Contribut. à l'étude du conduit auditif extern. Bruxelles 1878. — [90]) Stone: Medical Chirurgical Journ. 1888. — [91]) Hedinger: Z. f O. Bd. X, 1881. — [92]) Moos: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. 2. — [93]) Pierce: Ref. A. f. O. Bd. XVI. — [94]) Müller: Z. f. O. Bd. XLII. — [95]) Noltenius: M. f. O. 1890. — [96]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. Aufl. 1908. — [97]) Eulenstein: M. f. O. Bd. XXIV. — [98]) Urbantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. V, 1910. — [99]) Lichtenberg: Rev. d. Laryng. d'Otol. etc. Vol. 12. — [99a]) Frey: M. f. O. 1912. — [100]) Hartmann: Z. f. O. Bd. XV. — [101]) Heßler: A. f. O. Bd. XXIII. — [102]) Szenes: A. f. O. Bd. XLVI. — [103]) Zeroni: A. f. O. Bd. XLVIII. — [104]) Passow: Die Verletzungen d. Gehörorg. Berlin 1895. — [105]) Politzer: Verletzungen d. Ohres in Charas „Erste Hilfe" 1909. — [106]) Scott Bishop: Diseases of the ear, nose and throat. Philadelphia 1898.

VI.

Die Krankheiten des Trommelfells seit 1850.

Von Prof. Dr. Jos. Pollak in Wien.

Die älteren Werke von Itard, Saissy, Deleau, Kramer, Frank, Lincke enthalten nur flüchtige Angaben über krankhafte Veränderungen des Trommelfells. Am häufigsten werden Perforationen, seltener graue Trübungen oder weiße Flecke (Kalkablagerungen) am Trommelfell erwähnt. Diese in der älteren Literatur zerstreuten Befunde besitzen indes nur geringen wissenschaftlichen und praktischen Wert.

Das Verdienst, die wissenschaftliche Grundlage für diesen wichtigen Abschnitt der Diagnostik der Gehörkrankheiten geschaffen zu haben, gebührt Joseph Toynbee[1]) und William Wilde[2]). Toynbee legte durch seine zahlreichen Ohrsektionen den Grundstein zur pathologischen Anatomie des Mittelohres, während Wilde durch eine eingehende Würdigung der am Lebenden wahrnehmbaren Veränderungen am Trommelfelle die Klinik der Ohrenkrankheiten wesentlich förderte. Wilde gebührt das Verdienst, auf eine Reihe bis dahin nicht beobachteter, für die Diagnose wichtiger Details am Trommelfelle hingewiesen zu haben. Er beschreibt zuerst den Lichtkegel, schildert Abszesse und Kalkablagerungen im Trommelfell, sowie pathologische Veränderungen der Membrana flaccida. Auch die Retraktion des Trommelfells findet sich in seinem Buche angedeutet. Im allgemeinen jedoch läßt auch bei ihm die Beschreibung der Trommelfellbefunde das Eingehen in die Details vermissen.

Ihm schließt sich v. Tröltsch[3]) an, dem wir durch eine wesentliche Verbesserung der Untersuchungsmethoden und durch den Vergleich seiner Beobachtungen mit den entsprechenden Leichenbefunden einen bedeutenden Fortschritt in der diagnostischen Verwertung der Okularinspektion verdanken.

Einen Markstein in der Wertung der Trommelfellbefunde für die Diagnostik der Ohrenkrankheiten bildet die 1865 erschienene Monographie Politzers: „Die Beleuchtungsbilder des Trommelfells“, indem er auf die bisher wenig beachteten histologischen Veränderungen des Trommelfells eingeht und die meisterhaft beschriebenen Trommelfellbefunde am Lebenden durch kontrollierende Vergleiche mit Leichenbefunden wissenschaftlich begründet. Die grundlegende Arbeit steht in ihrer anatomischen Auffassung ganz unter dem Einfluß Rokitanskys. Es ergibt sich dies insbesondere aus der von Politzer befolgten „Einteilung der pathologischen Veränderungen des Trommelfells“, welche mehr dem anatomischen als dem klinischen Bedürfnisse entspricht. Letzterem hat Politzer, wie wir sehen werden, später in seinem Atlas volle Rechnung getragen.

Die Monographie Politzers wird durch eine erschöpfende Darstellung der Anatomie des Trommelfells eingeleitet, Farbe, Glanz, Neigung und Wölbung desselben werden anschaulich geschildert und die Entstehung des Licht-

kegels, im Gegensatze zur Darstellung Wildes (l. c.), richtig gestellt. Helmholtz hat gleichzeitig dieselbe Ansicht wie Politzer über die Entstehung des Lichtkegels entwickelt.

Wichtig für die Beurteilung der Trommelfellbefunde ist die von Politzer zuerst hervorgehobene Tatsache, daß bei der Beleuchtung des Trommelfells die Farbe desselben eine Kombinationsfarbe sei aus der Eigenfarbe des Trommelfells, den vom Promontorium reflektierten Strahlen und der angewandten Lichtart, daß wir ferner wegen der starken Neigung des Trommelfells dasselbe perspektivisch verkürzt sehen, die pathologischen Trommelfellbefunde daher nicht genau dem anatomischen Befunde entsprechen. Letztere Tatsache wird von Passow*) in einer ausführlichen Arbeit bestätigt.

Im klinischen Teile seiner Monographie bespricht Politzer zunächst die Anomalien der Durchsichtigkeit und Farbe des Trommelfells. Er unterscheidet zwei große Gruppen: die totalen und partiellen Trübungen[4]). Die ersteren weichen wesentlich voneinander ab, je nachdem sie durch Veränderungen der Dermoidschichte, der Substantia propria oder der Schleimhautschichte bedingt sind. Ganz ausgezeichnet beschreibt Politzer in diesem Kapitel das Trommelfellbild der Otitis med. acuta und die nach Ablauf derselben entstehenden Trübungen. Hervorzuheben ist besonders der von Politzer geschilderte Trommelfellbefund in den ersten Anfängen der akuten Otitis und der akuten Myringitis. Der Vergleich der stark glänzenden Membran mit einer glänzenden polierten Kupferplatte ist wie von Rokitansky geprägt. Ebenso anschaulich ist die Beschreibung des retrahierten Trommelfells.

Die von Toynbee, Wilde und v. Tröltsch (l. c.) beschriebenen charakteristischen Kalkablagerungen im Trommelfell werden von Politzer histologisch untersucht und in denselben zuerst das Vorkommen von Knochenneubildung konstatiert. Bestätigende Beobachtungen liegen von Habermann[5]) und Wendt (Arch. f. Heilk. 1873) vor.

Nach Politzer (l. c.) sind die Kalkablagerungen in der Mehrzahl der Fälle als Produkte abgelaufener Otitiden anzusehen, doch kommen solche Ablagerungen, wie von Moos[6]) zuerst beobachtet und seither vielfach bestätigt wurde, auch im Verlaufe chronischer Mittelohrkatarrhe vor.

In dem Abschnitte Anomalien des Zusammenhanges und der Wölbung des Trommelfells bespricht Politzer zunächst die Trommelfellperforationen. In kaum zu übertreffender Weise werden die verschiedenen Formen der Perforation geschildert und illustriert und die sekundäre Retraktion der Tensorsehne und die Stellung des Hammergriffs erörtert. Lehrreich sind die Hinweise auf die oft schwierige Differentialdiagnose zwischen chronisch entzündetem Trommelfell und geschwollener Promontorialschleimhaut.

Die Heilungsprozesse der Trommelfellperforationen, die Beschreibung der eingesunkenen Narben, die Differentialdiagnose zwischen dem Promontorium adhärenten und nicht adhärenten Narben sind meisterhaft und erschöpfend behandelt, auch wird auf die Schwierigkeit der Unterscheidung eingesunkener atrophischer Stellen des Trommelfells von Narben hingewiesen.

Als Raritäten werden angeführt: die Loslösung des Hammergriffs vom Trommelfell und die Fraktur des Hammergriffs. Die schon von v. Tröltsch beschriebene Verwachsung des Trommelfells oder einer Trommelfellnarbe mit dem Steigbügel wird von Politzer zuerst abgebildet.

Sehr instruktiv ist die Abbildung der durch chronische Mittelohreite-

*) Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1906.

rung usurierten und defekt gewordenen äußeren Attikwand, wo der normaliter gedeckte Hammeramboßkörper sichtbar wird.

In dem Abschnitt Anomalien der Wölbung des Trommelfells werden die totalen und partiellen Vorwölbungen der Membr. tymp. bei der akuten Myringitis, bei akuter Otitis media und bei den schon von Wilde (l. c.), v. Tröltsch, Schwartze[7]), Boeck[8]) und Marian[9]) beobachteten Abszessen im Trommelfell geschildert. Die Angabe v. Tröltschs (l. c.), daß zuweilen bei chronischen Trommelhöhlenabszessen infolge partieller Substanzverluste an der Mukosa und der fibrösen Schichte nach Anwendung der Luftdusche durch Ansammlung von Luft unter der Dermoidschichte blasenförmige Erhabenheiten zum Vorschein kommen, wird dahin ergänzt, daß derartige blasige Vorwölbungen auch durch herniöse Ausbuchtungen der Schleimhautschichte entstehen (Politzer, Beleuchtungsbilder des Trommelfells 129 und Tapia, Revista clin. de Madrid 1901).

Die Einwärtswölbungen des Trommelfells und die Folgeerscheinungen derselben, die starke Neigung des unteren Griffendes, die scheinbare Verkürzung des ganzen Griffes, das starke Vortreten des kurzen Hammerfortsatzes und das hierdurch bedingte starke Vortreten der Trommelfellfalten werden plastisch beschrieben, die periphere Knickung des Trommelfells wird als neue Beobachtung hinzugefügt.

Schließlich schildert Politzer die Bewegungserscheinungen am Trommelfell bei Luftverdichtung und Luftverdünnung in der Trommelhöhle. Er stellt richtig, daß die Bezeichnung Wildes „Collapsus membranae tympani", welche derselbe für die Einwärtswölbung der Membran gebraucht, keineswegs im Sinne einer primären Affektion des Trommelfelles passe, sondern auf solche Membranen anzuwenden sei, welche im Verlaufe chronischer Trommelhöhlen- und Tubenkatarrhe zu einem durchsichtigen, einem dünnen Kollodiumblättchen nicht unähnlichen Häutchen atrophiert sind.

Die von Wilde (l. c.) zuerst beobachtete, für Perforation des Trommelfells als charakteristisch angesehene pulsatorische Bewegung am Trommelfell wird von Politzer dahin ergänzt, daß derartige Pulsationen in Fällen von akuter Mittelohrentzündung auch bei nicht perforiertem Trommelfell vorkommen und er gibt hierfür eine ausreichende Erklärung. Zum Schlusse weist Politzer auf die große Zahl der in der Praxis vorkommenden Fälle mit negativem Trommelfellbefunde hin, bei denen, wie spätere Untersuchungen gezeigt haben, die Diagnose der Lokalisation der Hörstörung nur durch die funktionelle Prüfung ermöglicht wird.

In der durch Abbildungen illustrierten, 140 Seiten fassenden Monographie finden wir zahlreiche klinische Beobachtungen und praktische Bemerkungen eingestreut, welche den Wert der Arbeit für den Praktiker wesentlich erhöhen. Die dem Werke beigefügten 2 Tafeln enthalten 24, nach den Originalen Politzers ausgeführte Trommelfellbilder, welche die wichtigsten Typen der klinisch wichtigen Trommelfellbefunde naturgetreu darstellen.

Die späteren Versuche, die Trommelfellbefunde am Lebenden durch farbige Abbildungen zu illustrieren, entsprachen nicht dem beabsichtigten Zwecke.

Wredens Versuch[10]), eine kleine Anzahl von Trommelfellbefunden in gleichmäßig roter Farbe darzustellen, ist als mißlungen anzusehen. — Besser sind die Trommelfellbilder in Bürkners Atlas der Trommelfellkrankheiten[11]), doch stehen sie, weil von fremder Hand nach Skizzen gezeichnet, in Bezug auf Naturtreue sehr weit hinter den von Politzer selbst gefertigten Abbildungen zurück. Dasselbe gilt von dem von James Hinton herausgegebenen Atlas[12]), von einer Dame nach Angabe Hintons gezeichnet. Auch die von Gruber[13]), seinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde beigegebenen, von Heitzmann ausgeführten zwei chromolithographischen Tafeln ent-

sprechen, was Auswahl und Naturtreue anbelangt, nur bescheidenen Anforderungen. Eine Anzahl guter Bilder enthält der Atlas Macnaugthon Jones[14]).

Im Jahre 1896 erschien Politzers „Atlas der Beleuchtungsbilder des Trommelfells" mit 392 chromolithographischen Abbildungen nach den von der Meisterhand Politzers selbst nach der Natur ausgeführten Originalen.

Dieses monumentale Werk unterscheidet sich sowohl bezüglich der Anordnung des Stoffes als auch der Anzahl der beigegebenen Trommelfellbilder wesentlich von der 1865 erschienenen Monographie. Während in dieser Politzer sich bezüglich der Einteilung des Stoffes an die von Rokitansky in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie befolgte Anordnung hielt, schildert er in dem neuen Werke die Trommelfellbefunde nach den einzelnen klinischen Krankheitsformen. Wie Politzer selbst bemerkt, entspricht diese Anordnung, abgesehen von der größeren Uebersichtlichkeit des Stoffes, mehr dem Bedürfnisse des Studierenden und des praktischen Arztes. Aber auch in sachlicher Beziehung bedeutet dieses Werk einen bedeutenden Fortschritt gegenüber der ersten Monographie. Die Ergebnisse der Forschungen und Beobachtung, die eine 30jährige klinische Tätigkeit umfassen, manifestieren sich nicht bloß in nahezu zwanzigfach vermehrter Zahl der Abbildungen, sondern auch in dem beigegebenen Texte, der mit Klarheit und Bestimmtheit der Darstellung Vollständigkeit verbindend, den Stoff in souveräner Weise beherrscht.

Die detaillierte Besprechung des Buches wird Gelegenheit bieten, auch der von anderen Autoren gebotenen Bereicherung unserer Erkenntnis der Trommelfellbilder gerecht zu werden.

Das erste einleitende Kapitel behandelt die Morphologie des Trommelfells. Hervorzuheben ist die genaue Beschreibung des von Leidy als Attik benannten oberen Trommelhöhlenraumes (vgl. S. 10).

Bezüglich der Blut- und Lymphgefäßverteilung im Trommelfelle folgt Politzer der vorzüglichen Beschreibung von S. Moos und den nicht vollständig erschöpfenden Angaben Kessels. Neu ist die Beschreibung und bildliche Darstellung des topographischen Verhältnisses des Trommelfells zur inneren Trommelhöhlenwand.

Im II. Kapitel werden die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Trommelfelle besprochen. Die Myringitis desquamativa und die nicht selten in ihrem Gefolge auftretende Bildung geschichteter Epidermismassen wurden von Wreden (Myringitis sicca) und Gottstein geschildert. Der zirkumskripten Wucherungen der Epidermisschichte in Form von perlartigen Knötchen am Trommelfell wird von Urbantschitsch (A. f. O. X) und Politzer (Lehrb. V. Aufl.) Erwähnung getan. Weitere Beiträge lieferten: Küpper (A. f. O. XI), Wendt (Naturf.-Versamml. 1873) und Habermann (Z. f. Heilk. 12).

Von den selteneren pathologischen Veränderungen am Trommelfelle seien erwähnt: Fibrinöses Exsudat am Trommelfelle von Bezold (Virch. Arch. 1877), zystenartige Bildungen an der Schleimhaut von v. Tröltsch (Virch. Arch. 1859) und Politzer (A. f. O. V.), die Tuberkulose des Trommelfells von Heßler[15]), Lucae[16]), Habermann[17]), Ludewig[18]), Stacke[19]), Schwartze (Path. Anat. 6. Lief., 68), Gruber (Lehrb. d. Ohrenheilk. S. 388), Guranowsky (M. f. O. XXVIII), Hegetschweiler (Wiesbaden 1895) und Preysing (Z. f. O. 32). Politzer, Atlas Taf. VI, 8 u. 9. Die Syphilis des Trommelfells in Form von Gumma und Papeln wurde von Baratoux[20]), Ravogli[21]), Triquet[22]), Lang[23]), Gruber[24]), Lupus am Trommelfelle von Gradenigo[25]), Brieger und Politzer[26]) beobachtet. Miot[27]) beschrieb ein Fibrom, Wagenhäuser[28]) einen Naevus cutaneus vinosus, Buck[29]) ein kavernöses Angiom am Hammergriff, Todd[30]) eine aneurysmatische Gefäßneubildung. Buck (Newyork. med. Journ. 1886) beschreibt Ulzeration des Trommelfells, Miot (Rev. mensuelle usw. Tom. IV) einen Tumor am Hammergriff.

In dem Abschnitte „Okularinspektion“ werden das große Verdienst Siegles[31]), des Erfinders des „pneumatischen Ohrtrichters“ und der große Wert dieses Instruments für die Diagnostik der Ohrkrankheiten betont (vgl. S. 73).

Die intratympanale Otoskopie, zuerst von Prussak[32]) angewendet, von Blake und von v. Tröltsch in die Praxis eingeführt, wurde von Ricardo Botey[33]) zum Studium eingehender Untersuchungen gemacht. Das von diesem benützte einfache, polierte Metallspiegelchen wird abgebildet, die Art seiner Anwendung und das Feld seiner Benützbarkeit geschildert (vgl. S. 72).

Großes Gewicht legt Politzer auf die Benützung der Sonde bei der Okularinspektion des Trommelfells. Sie dient vorzugsweise zur Untersuchung des Prussakschen Raumes bei Perforation der Shrapnellschen Membran, bei den Adhäsivprozessen zwischen Trommelfell und innerer Trommelhöhlenwand, ferner bei Granulationen und Polypen am Trommelfellreste und in der Trommelhöhle, wie auch zur Diagnose der Karies und Nekrose des Gehörgangs, der Trommelhöhle und der Gehörknöchelchen.

Der Beschreibung des normalen Trommelfellbefundes ist das IV. Kapitel gewidmet: dem Trautmannschen gelben Fleck, der Membrana Shrapnelli, dem Prussakschen Streifen wird genauere Aufmerksamkeit geschenkt; des von Gomperz[34]) beschriebenen Durchschimmerns des gegen den unteren Trommelhöhlenraum vorgewölbten Bulbus venae jugularis wird Erwähnung getan und das Aussehen des Trommelfells im Kindesalter und die senilen Veränderungen werden geschildert.

Die Abschnitte 5—12 befassen sich mit den pathologischen Trommelfellbefunden.

Im V. Kapitel werden zunächst die Hyperämien und Hämorrhagien am Trommelfelle behandelt.

Bei Besprechung der Aetiologie der Ekchymosen wird auf die Arbeiten Hoffmanns[35]), Grubers (M. f. O. 6), Zaufals (A. f. O. 7), Rays (Z. f. O. 17), Gottsteins (A. f. O. 4), Williams (Z. f. O. 14), (beim Erstickungstode), Wendts (A. f. Heilk. 13) und Trautmanns (A. f. O. Bd. 14) hingewiesen und das Wandern derselben von dem Orte ihrer Entstehung gegen die Peripherie und von hier aus in den äußeren Gehörgang geschildert. Ueber Othämatom am Trommelfelle berichten Bürkner[36]) und Moos[37]). Variköse Erweiterungen in Form blauer Knoten wurden von Rohrer[38]) und Treitel[39]) beschrieben.

Sehr instruktiv werden im VI. Kapitel die Trommelfellbefunde bei den primären Entzündungen des Trommelfells (Myringitis) geschildert und durch 14 Abbildungen illustriert. Die hämorrhagischen Blasen und Abszesse bei der primären akuten Myringitis, die Bildung papillärer Exkreszenzen an der Cutisschichte des Trommelfells (Myringitis villosa Nasiloff[40]) und Kessel)[41]), und die Differentialdiagnose zwischen der letztgenannten Form und der granulierenden inneren Trommelhöhlenwand festgestellt.

Wertvoll für Gerichtssachverständige sind Beschreibung und Abbildungen der Trommelfellbefunde bei den traumatischen Läsionen des Trommelfells (Kap. VII). Objektiv sind nach Politzer die traumatischen Rupturöffnungen durch die scharfe Begrenzung und durch die blutige Suffusion ihrer Ränder charakterisiert. Differentialdiagnostisch von großer Bedeutung ist auch das von Politzer zuerst beobachtete Symptom, daß bei Trommelfellrupturen die Luft beim Valsalvaschen Versuch schon bei geringer Kraftanwendung mit einem breiten und sausenden Geräusche aus dem Gehörgange strömt. — Politzers Abhandlung[42]) war, nebenbei bemerkt, die erste, welche den Gegenstand otoskopisch und klinisch gründlichst behandelt hat, und den meisten späteren Publikationen als Grundlage diente. Beiträge zu den traumatischen Trommelfellrupturen lieferten: Baumgarten[43]), Treitel[44]),

Herz[45]), Parreidt[46]), Corradi (A. f. O. 39), Urbantschitsch (Lehrb. V. Aufl. 1910), Zalewski und Passow (Die Verletzungen d. Gehörorg. Wiesbaden 1905).

Einen Glanzpunkt der Monographie in deskriptiver, klinischer und künstlerischer Hinsicht bildet das Kapitel VIII, in welchem die Trommelfellbefunde bei Mittelohrkatarrhen abgehandelt werden. Die Anomalien der Farbe des Trommelfells bei Ansammlung serösen oder schleimigen Sekretes in der Trommelhöhle, von Politzer zuerst beobachtet und beschrieben (Wien. med. Woch. 1867 u. 1869), werden in allen Varianten einer genauen Analyse unterzogen und durch zahlreiche, sehr gelungene Abbildungen auch dem Nichtspezialisten faßlich erkennbar gemacht. Die scharf markierte Niveaulinie am Trommelfell bei geringer Sekretansammlung, die Lageveränderung derselben bei Neigung des Kopfes, die Bildung von Luftblasen im Sekrete nach der Luftdusche sind ebenso meisterhaft beschrieben wie abgebildet. Nicht weniger glücklich ist die Schilderung der Trommelfellbefunde bei Ansammlung größerer Flüssigkeitsmengen, welche die Trommelhöhle im Bereiche des Trommelfells ganz ausfüllen. Diesen Befunden reiht sich die Beschreibung der abnormen Einwärtswölbung des Trommelfells bei den Mittelohrkatarrhen und die Aenderung derselben nach einer Lufteintreibung und bei der Untersuchung mit dem Siegleschen Trichter an. Eine Reihe von Abbildungen versinnlicht die Anlötung des Trommelfells an die innere Trommelhöhlenwand und der Membr. flaccida an den Hammerhals infolge der von Politzer zuerst beschriebenen Verödung des Prussakschen Raumes.

Der von Schwartze beobachtete diffuse rötliche Schimmer am normalen Trommelfelle bei progressiver Schwerhörigkeit, von ihm als Hyperämie der Trommelhöhlenschleimhaut gedeutet, wird von Politzer (Ueber prim. Erkr. d. Labyrinthkapsel. Z. f. O. 1894) auf eine Blutfüllung des neugebildeten Knochens bei der Otosklerose zurückgeführt und als ungünstiges prognostisches Symptom erklärt.

Die Trommelfellbefunde bei der ohne Perforation des Trommelfells verlaufenden akuten Mittelohrentzündung werden im Kapitel IX geschildert. 10 Bilder illustrieren den Verlauf vom Beginne bis zur Restitutio ad integrum. Die Beschreibung der besonders häufig bei der Influenza-Otitis beobachteten hämorrhagischen Blasen und der in den ersten Tagen des Prozesses auftretenden Exsudatsäcke im hinteren, oberen Quadranten des Trommelfells, deren Entstehung auf eine Dehiszenz in der Substantia propria zurückzuführen ist, durch welche die Mukosa vorgestülpt wird, ist besonders hervorzuheben.

Das X. Kapitel bringt die Trommelfellbefunde bei der akuten, eitrigen Mittelohrentzündung vor und nach dem Durchbruch des Trommelfells und wird durch 36 Illustrationen anschaulich gemacht. Eine besondere Beachtung verdienen in diagnostischer wie in prognostischer Hinsicht die Beschreibung und Abbildung der im hinteren, oberen Quadranten des Trommelfells sich entwickelnden zitzenförmigen Erhebungen, an deren Spitze sich die Perforationsöffnung befindet (Taf. VI, 10. 11. 12). Löwenberg hat auf ihr häufiges Vorkommen bei der Influenza-Otitis hingewiesen. Bezold hat das in diesem Perforationskanal sich bildende Granulationsgewebe histologisch untersucht, ebenso Katz. Die Koinzidenz dieser Form mit akuter Mastoiditis wird von den meisten Klinikern bestätigt.

Einen breiten Raum nimmt die eingehende Schilderung der Trommelfellbefunde bei den chronischen Mittelohreiterungen (Otitis med. suppur. chron.) im XI. Kapitel ein. Die Größe, Form und die Zahl der Perforationsöffnungen werden in ihrer großen Mannigfaltigkeit und in bezug auf die Grunderkrankung (Diphtherie, Scharlach, Tuberkulose) beschrieben und naturgetreu dargestellt, das Verhalten des Perforationsrandes zur inneren

Trommelhöhlenwand, die Veränderungen an dieser und am Hammergriffe eingehend gewürdigt. Hieran reiht sich die Beschreibung der Otitis media granulosa und der vom Promontorium oder vom Trommelfelle selbst entspringenden Granulationen und Polypen mit höchst beachtenswerten Winken für die differentielle Diagnostik derselben.

Es folgen nun die Trommelfellbefunde nach dem Aufhören der Mittelohreiterung. Hier werden die Beschaffenheit des Trommelfellrestes und der Promontorialwand, die Stellung des Hammergriffs, die Oertlichkeit und Ausdehnung der Perforationsöffnung bei der persistenten trockenen Perforation, sowohl durch Abbildungen im Texte als auch im Atlas erschöpfend dargestellt. Hierbei sei bemerkt, daß Politzer als erster nachwies, daß die Persistenz der Trommelfellperforationen durch Hinüberwachsen der Epidermis der äußeren Trommelfellfläche über den Perforationsrand zustande kommt. Als besonders gelungen sind zu bezeichnen die Abbildungen bei Verschluß der Perforationslücken durch Narbengewebe[47]), wobei der Tierversuche Rumlers[48]) Erwähnung geschieht.

Die Differentialdiagnose zwischen freistehenden, anliegenden und adhärenten Narben wird ausführlich erörtert und den Befunden bei adhärenten Narben von geringerem Umfange und bei umfangreicheren Verlötungen mit der inneren Trommelhöhlenwand ein eigener Abschnitt gewidmet. Interessant und lehrreich ist die von Politzer zuerst gewürdigte Darstellung der keineswegs seltenen Bildung einer membranösen Scheidewand vor dem Ostium tymp. tubae, durch die der Tubenkanal von der Trommelhöhle getrennt wird.

Fein beobachtet und beschrieben sind die narbigen Verwachsungen des Trommelfellrestes mit der inneren Trommelhöhlenwand.

Die Diagnose der zirkumskripten Epithelialansammlungen in den durch den Adhäsivprozeß abgeschlossenen Räumen und die Ausscheidung einer visciden oder braunen Flüssigkeit in solchen abgesackten Räumen, deren Sitz gewöhnlich die Gegend hinter dem Hammergriffe ist, wird durch Beschreibung und Abbildung einschlägiger Fälle wesentlich erleichtert.

Gelegentlich der Beschreibung der Trommelfellbefunde bei Adhäsivprozessen im Mittelohr mit Verödung der Trommelhöhle durch neugebildetes Bindegewebe weist Politzer auf den praktischen Wert einer richtigen Diagnose hin, da man gerade bei den die Verlötungsprozesse begleitenden Hörstörungen durch wenig eingreifende, intratympanale Operationen nicht selten eine eklatante Hörverbesserung erzielen kann (Politzer, Kongreßber. Basel 1884).

Die Trommelfellbefunde bei Erkrankungen des Attik der Trommelhöhle und bei Cholesteatombildung im Mittelohr bilden den Inhalt des letzten, XII. Kapitels.

Die von Politzer zuerst hervorgehobene Tatsache, daß nicht selten akute und chronische Entzündungen auf den oberen Abschnitt der Trommelhöhle lokalisiert bleiben, wurde von Morpurgo[49]), C. J. Blake[50]), Randall[51]) u. a. bestätigt. Ihr häufiges Auftreten bei Influenza wird von Kosegarten[52]) u. Walb[53]) hervorgehoben. Eine bleibende Abtrennung des Attik von der eigentlichen Trommelhöhle durch neugebildetes Bindegewebe nach abgelaufenen Katarrhen und Mittelohreiterungen beobachteten Heßler[54]) und Brieger[55]).

Besondere Aufmerksamkeit wendet Politzer den Befunden bei den chronischen Eiterungen im äußeren Attik mit Perforation der Membrana Shrapnelli zu, denen er auf Tafel XIV 19 Abbildungen widmet.

Das klinische Bild dieser Erkrankung wird durch die einschlägigen Arbeiten von Kretschmann[56]), Walb[57]), ferner von Moos, Politzer, Blake, Morpurgo, Hinton, Bezold, Schwartze, Hartmann, Bur-

nett[58]), Orne Green[59]), Randall, Miller, Sexton, Gruber und Gomperz[60]) durch erschöpfende Darstellung übermittelt. Auch diese Prozesse können nach Politzer auf den äußeren Attik lokalisiert bleiben, in welchem Falle die die Erkrankung begleitende Hörstörung meist eine geringfügige ist.

Die kariöse Einschmelzung des den Rivinischen Ausschnitt bildenden Teiles des Margo tymp. und die dadurch bedingten, oft sehr umfangreichen Lücken in der äußeren Attikwand, die einen Einblick in den oberen Trommelhöhlenraum gestatten, werden beschrieben und durch mehrere Abbildungen reproduziert.

Den Schluß bilden die Trommelfellbefunde bei Cholesteatombildung im Mittelohre. Die häufige Koinzidenz des Cholesteatoms mit Perforation der Membr. Shrapnelli (Morpurgo, Bezold, Politzer) findet nach Politzer darin ihre Erklärung, daß die Gehörgangsepidermis durch die peripher gelegene Trommelfellücke (randständige Perforation, Bezold) leichter in die Trommelhöhle eindringt und daß an der oberen Gehörgangswand ein stärkerer Cutis- und Epidermiszug in der Richtung der Membr. Shrapnelli zum Trommelfelle hinzieht, somit hier ein intensiveres Wachstum der Epidermis stattfindet als an den übrigen Gehörgangswänden.

Die hier skizzierten „Beleuchtungsbilder" und der „Atlas der Beleuchtungsbilder des Trommelfells" geben Zeugnis von der scharfen klinischen Beobachtungsgabe ihres Verfassers. Sie werden für alle Zeiten Fundamentalwerke für die otologische Diagnostik bilden. Die Darstellung der Erkenntnis und Deutung der Trommelfellbefunde ist in diesen Werken eine so vollständige, daß Politzer in dieser Richtung seinen Schülern und Epigonen nur wenig zu tun übrig ließ.

Literatur.

[1]) Toynbee: The diseases of the ear. London 1860. — [2]) Wilde: Practical observations on Aural surgery etc. 1853. — [3]) v. Tröltsch: Anat. Beitr. 1862. — [4]) Politzer: Zur pathol. Anat. d. Trommelfelltrübungen usw. Oesterr. Z. f. prakt. Heilk. 1862. — [5]) Habermann: Prag. med. Wochenschr. 1890. — [6]) Moos: Klinik d. Ohrenkrankh. Wien 1866. — [7]) Schwartze: Chirurg. Krankh. d. Ohres. Stuttgart 1885, S. 120. — [8]) Boeck: Abszesse im Trommelfell. A. f. O. II. — [9]) Marian: Trommelfellabszesse. A. f. O. 1881. — [10]) Wreden: Sammlung d. Ohrenklin. in St. Petersburg. — [11]) Bürkner: Atlas v. Beleuchtungsbild. d. Trommelfells. Jena 1886. — [12]) Hinton: Atlas of the diseases of the membrana tymp. with description text. London 1874. — [13]) Gruber: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1889. — [14]) Macnaughton Jones: Atlas of the diseases of the membrana tymp. 1878. — [15]) Heßler: A. f. O. XVII. — [16]) Lucae: Bardelebens Chirurgie. Bd. 3. — [17]) Habermann: Handb. d. Ohrenheilk. S. 138. — [18]) Ludewig: Tuberk. d. Trommelfells. A. f. O. 1890. XXIX. — [19]) Stacke: Myringit. tuberc. A. f. O. XX. — [20]) Baratoux: Revue mensuell. T. V. — [21]) Ravogli: Comptes rendus d. Congr. otol. Milano 1880. — [22]) Triquet: Leçons cliniques etc. Paris 1863. — [23]) Lang: Pathol. u. Therapie d. Syph. 1885. — [24]) Gruber: Wien. med. Presse 1870. — [25]) Gradenigo: Allgem. Wien. med. Zeitschr. 1888. — [26]) Politzer: Lehrb. V. Aufl., S. 204. — [27]) Miot: Moures Revue mens. 1886. — [28]) Wagenhäuser: A. f. O. XXVII. — [29]) Buck: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. II. — [30]) Todd: A. f. O. XIX. S. 229. — [31]) Siegle: Deutsche Klinik 1864. — [32]) Prussak: A. f. O. IV, S. 290. — [33]) Ricardo Botey: Arch. intern. de Laryng., Otol., Rhinol., 1890. — [34]) Gomperz: Wien. med. Wochenschr. 1895. — [35]) Hoffmann: Wien. med. Presse 1880. — [36]) Bürkner: Hämatom d. Trommelfells infolge v. Schwangerschaft. A. f. O. XV. — [37]) Moos: Ueber ein traumat. wandernd. Hämatom d. Trommelfells. Z. f. O. 1879. — [38]) Rohrer: VI. intern. otol. Congr. London 1900. — [39]) Treitel: Verh. d. Berliner otol. Ges. 1902. — [40]) Nasiloff: Z. f. d. med. Wiss. 1867. — [41]) Kessel: Zur Myringit. villosa. A. f. O. V. — [42]) Politzer: Ueber traumat. Trommelfellrupt. usw. Wien. med. Wochenschr. 1872. — [43]) Baumgarten: Beitr. z. Kenntn. d. Trommelfell-

rupturen. A. f. O. 1886. — [44]) Treitel: Die Rupturen d. Trommelfells. Z. f. O. Bd. 91. — [45]) Herz: Ueber traumat. Rupt. d. Trommelfells. Dissert. Inaug. Halle a./S. 1873. — [46]) Parreidt: Fall v. traumat. Rupt. d. Trommelfells m. Sympt. v. Labyrinthreizung. A. f. O. 1875. — [47]) Politzer: Ueber Trommelfellnarben. Wien. med. Wochenschr. 1871 u. Ohrenheilk. III. Aufl., S. 320. — [48]) Rumler, A. f. O. XXX. — [49]) Morpurgo: A. f. O. XIX, S. 264. — [50]) Blake: Transact. Americ. otol. Soc. 1874. — [51]) Randall: The medical news 1890. — [52]) Kosegarten: Z. f. O. 23. — [53]) Walb: A. f. O. XXVI. — [54]) Heßler: A. f. O. XX. — [55]) Brieger: Klin. Beitr. z. Ohrenheilk. 1896. — [56]) Kretschmann: A. f. O. Bd. XXV. — [57]) Walb: A. f. O. 1888, Bd. XXVI. — [58]) Burnett: Amer. Journ. of Otology III. — [59]) Orne Green: Boston city Hosp. med. and surg. report. 1895. — [60]) Gomperz: M. f. O. 1892.

VII.

Fortschritte in der Erkenntnis der Mittelohrkatarrhe seit 1850.

Von Prof. Dr. F. Alt.

Die hervorragenden pathologisch-anatomischen Arbeiten in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts haben auch die Lehre von den Mittelohrkatarrhen neu aufgebaut und eine scharfe Trennung der einzelnen Formen ermöglicht.

Nach ihren klinischen Hauptzügen ist die Einteilung der Mittelohrkatarrhe in sekretorische oder exsudative und in die katarrhalischen Adhäsivprozesse allgemein akzeptiert worden. Dem mit progressiver Hörstörung verlaufenden sog. trockenen Mittelohrkatarrh ist auf Grundlage klinisch-anatomischer Beobachtungen im letzten Dezennium des vorigen Jahrhunderts eine Sonderstellung in der Ohrpathologie eingeräumt worden.

In den älteren und neueren Werken über Ohrenheilkunde finden wir zahlreiche, vielfach divergierende Klassifikationen der Mittelohrkatarrhe und der Mittelohrentzündungen. Da dieselben fast durchweg weder dem anatomischen, noch dem klinischen Standpunkte Rechnung tragen, manche Autoren sogar Katarrhe und eitrige Entzündungen ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit ihres klinischen Verlaufs gemeinsam abhandeln, kann auf eine historische Schilderung der verschiedenen Klassifikationen verzichtet werden.

Die pathologische Anatomie der Mittelohrkatarrhe in dieser Periode ist reich an neuen, höchst wichtigen Befunden im Mittelohre. Besondere Verdienste um Förderung dieses Zweiges der Otologie erwarben sich Toynbee [1]), v. Tröltsch [2]), Politzer [3]), Wendt [4]), Zaufal [5]), Schwartze [6]), Gradenigo [6a]), Moos [7]), Gruber [8]), Habermann [9]) u. a.

Als anatomische Grundlage bei den rezenten, sekretorischen Formen wurden Hyperämie, Schwellung, Auflockerung der Tuben- und Trommelhöhlenschleimhaut mit geringer Zellinfiltration nachgewiesen.

Die anatomischen Veränderungen bei den chronisch-katarrhalischen Adhäsivprozessen im Mittelohr zeigen vielfache Varianten. Als die wichtigsten sind hervorzuheben: exzessive Rundzelleninfiltration und Aufwulstung der Schleimhaut, welche die Nischen der Labyrinthfenster und den Attik mit sukkulentem, neugebildetem Bindegewebe ausfüllen, Umwandlung der zelligen Elemente in faseriges Bindegewebe, wodurch die sehniggraue Schleimhaut um das Mehrfache verdickt, starr und wenig verschiebbar wird. Neben diesen zur Fixation der Gehörknöchelchen führenden Veränderungen sind zu erwähnen die zahlreichen Befunde von bändrigen Verwachsungen des Trommelfells und der Gehörknöchelchen mit den Wänden der Trommelhöhle. Die Grundlage dieser Adhäsionen bilden häufig die in der Trommelhöhle normaliter vorkommenden Schleimhautfalten [1]) [4]) [10]) [13]) [14]) [15]). Als seltenere Befunde wurden Verkalkung und Verknöcherung der Schleimhaut als Grundlage der Ankylose der Stapesschenkel, Verkalkung der Membran des Schneckenfensters von Toynbee [1]), v. Tröltsch [2]) und Fettgewebe in der Nische des runden Fensters von Politzer [12]) gefunden.

Als häufigste Veränderungen im Tubenkanal, wo sich nicht selten der Prozeß lokalisiert, ohne auf die Trommelhöhle überzugreifen, fand man diffuse rückbildungsfähige Schwellung der Schleimhaut, ferner partielle oder diffuse Schrumpfung des submukösen Bindegewebes mit Strikturierung des Tubenkanals. Daneben Hypertrophie, selten Atrophie des Drüsenlagers und Durchsetzung des Knorpels mit Fettröpfchen. Kirchner fand Divertikelbildung am Boden des Tubenkanals. An den Binnenmuskeln des Ohres wurden Verfettung, Atrophie und kolloide Degeneration (Moos) beobachtet.

Außer den durch Infektionskrankheiten und Allgemeinerkrankungen hervorgerufenen Mittelohrprozessen [18] [19] [20] sind nach übereinstimmender Annahme die chronischen Veränderungen des Nasenrachenraumes, darunter sehr häufig die adenoiden Vegetationen als die häufigste Grundlage der Mittelohrkatarrhe anzusehen. Es ist das große Verdienst Wilhelm Meyers [16], durch seine fundamentale Arbeit die Aetiologie und Therapie der Ohrerkrankungen gefördert zu haben.

Was die Sekretausscheidung im Mittelohre betrifft, so hat die klinische Beobachtung ergeben, daß Tubenverschluß und konsekutive Luftverdünnung im Mittelohre seröse Transsudation in der Trommelhöhle nach Politzer [21] [22] [23] [24], Hydrops ex vacuo nach Zaufal [25] bedingen. Die Sonderung der sekretorischen Katarrhe in seröse und schleimige hat sich für die einzuschlagende Therapie als praktisch wichtig ergeben. Die Beschaffenheit der katarrhalischen Sekrete hat sich als steril erwiesen.

Bezüglich der schon von Rau, Wilde, v. Tröltsch, Politzer, Schwartze u. a. hervorgehobenen Bedeutung der Trommelfellbefunde für die Diagnose der Mittelohrkatarrhe müssen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, auf den Abschnitt „Trommelfellbefunde“ (S. 98 u. f.) verweisen. Als besonders wichtig für die Diagnose der sekretorischen Formen ist insbesondere die durch das Sekret bedingte gelbe Verfärbung des Trommelfells nach Schwartze [26] und die von Politzer [21] [22] [24] zuerst beschriebene, bei Stellungsänderung des Kopfes ihre Lage verändernde Niveaulinie am Trommelfelle hervorzuheben. Die bei Mittelohrkatarrhen so häufig beobachteten Trübungen, Atrophien und Retraktionen des Trommelfells wurden schon früher (S. 98) beschrieben.

Die älteren otologischen Werke von Itard, Saissy, Kramer, Wilde u. a. enthalten bereits eine mehr oder weniger erschöpfende Darstellung der Symptomatologie der Mittelohrkatarrhe. Die Literatur des letzten halben Jahrhunderts wurde auf diesem Gebiete durch neue Beobachtungen bereichert.

Schwartze [27] beschrieb das Bild bei der postrhinoskopischen Untersuchung bei rezenten Tubenkatarrhen, Gruber [28] die Resonanz der eigenen Stimme (Autophonie), vermehrte Speichelabsonderung und Geschmacksalterationen in frischen Fällen.

Politzer [29] wies zuerst auf das Gefühl der Völle und des Verlegtseins im Ohre bei geringgradigen Schwellungen im Tubenkanal und an der pharyngealen Mündung der Ohrtrompete hin und auf das bei veränderter Kopfstellung wahrnehmbare Gefühl eines im Ohre sich hin und her bewegenden Körpers bei beweglichem Sekrete in der Trommelhöhle.

Guye [30] schildert das die Mittelohrkatarrhe begleitende Symptomenbild der Aprosexie (Trägheit im Denken, Lernfaulheit) bei mit adenoiden Vegetationen behafteten Kindern; v. Tröltsch [31] sah psychische Depression; Noquet und Vacher beobachteten Delirien und epileptiforme Anfälle. Besseres Hören im Geräusche wurden von Roosa [32], Politzer und Bürkner bei den katarrhalischen Adhäsivprozessen weit seltener beobachtet, als bei der Otosklerose. Urbantschitsch [33] beobachtete Trigeminusstörungen und alternierende Schwerhörigkeit auf beiden Ohren. Blau [34] und Urbantschitsch [35] beschrieben veränderte Tastempfindung in der Zunge. Seltene Fälle von Facialislähmung wurden von Roosa (l. c.) und Szenes beob

achtet. Ueber eine mit der Hörstörung im umgekehrten Verhältnisse stehende Empfindlichkeit gegen Geräusche berichtet Politzer (Lehrbuch 1908). Menière'scher Symptomenkomplex mit plötzlicher Hörverschlechterung infolge von Drucksteigerung oder kongestiver Hyperämie im Labyrinth wurde wiederholt bei Adhäsivprozessen beobachtet. Die erbliche Disposition der Mittelohrkatarrhe wird von v. Tröltsch (l. c.), Moos (l. c.) und besonders von Walb[36]) betont.

Wichtige Anhaltspunkte für die Diagnostik der katarrhalischen Erkrankungen des Mittelohres gewähren uns die Stimmgabelversuche von Weber, Rinne und Schwabach. Die Kombination dieser Versuche ermöglicht es, in der Mehrzahl der Fälle die Erkrankungen des Mittelohres von den Affektionen des Hörnervenapparates zu differenzieren. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweisen wir auf ihre detaillierte Darstellung in dem Abschnitte „Hörprüfungen" (S. 80).

Auch die Therapie der Mittelohrkatarrhe hat seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts wesentliche Fortschritte zu verzeichnen. Die älteren Methoden des Catheterismus tubae wurden wesentlich verbessert (siehe S. 73), seine Indikationen auf eine festere Basis gestellt. Als ein segensreicher Fortschritt muß das von Politzer 1863 erfundene Verfahren zur Wegsammachung der Ohrtrompete bezeichnet werden (siehe S. 74).

Auch die von den älteren Otologen, besonders von Kramer, ohne strenge Indikation geübte Bougierung der Ohrtrompete fand bei der Behandlung der Mittelohrkatarrhe in dieser Periode besondere Beachtung. In dieser Richtung sei auf die Arbeiten von Guye, Urbantschitsch, des jüngeren Menière, Suarez di Mendoza[55]), Baratoux' (Intern. med. Kongreß in Moskau 1897), Eitelberg[56]) u. a. verwiesen. Marshall empfiehlt mit 2 %igem Argent. nitr. und Lanolin bestrichene Bougies, Politzer mit Nitr. argenti imprägnierte Darmsaiten. Suarez di Mendoza empfiehlt das längere Liegenlassen der Bougie (Bougie à demeure). Die von Kenefik[57]), Baratoux, Mac Kernon[58]), Cumberbatch angewandte elektrolytische Behandlung der Tubenstriktur hat sich in der Praxis nicht bewährt.

Urbantschitsch (l. c.) verwendet zur Hörverbesserung Bougies auch in Fällen, in welchen keine Verengerung der Tube besteht und massiert die Tube mittels geknöpfter Bougies durch Hin- und Herschieben derselben.

Allgemeine Verbreitung zur Behandlung der mit Retraktion des Trommelfells verbundenen Mittelohrkatarrhe fand die schon von den Aelteren geübte Luftverdünnung im äußeren Gehörgange*), für welche der Rarefakteur von Delstanche und andere mit kleinen Ballons versehene Apparate verwendet wurden. Bei den katarrhalischen Adhäsivprozessen erwies sich die von Charles Delstanche in die Praxis eingeführte „Pneumomassage" (S. 73) in Kombination mit der Behandlung per tubam von großem Nutzen. Von speziellen Arbeiten hierüber seien erwähnt die von Politzer[60]) und Burnett[61]). Vielfache Anwendung fanden die auf diesem Prinzipe konstruierten elektrischen Apparate von Breitung, Chevalier-Jackson, Seligmann u. a. Bei rezenten Katarrhen wurde die von Politzer geübte Massage der äußeren Tubengegend auch von Reinhard und Ludewig[62]) empfohlen. Die pneumatische Kammer hat sich nur in seltenen Fällen als wirksam bewährt. Die zur unmittelbaren Massage der Gehörknöchelchen von Lucae[63]) angegebene Drucksonde hat in der Praxis ebensowenig Anhänger gefunden, wie die von diesem Autor empfohlene Wassermassage.

Die lokale medikamentöse Behandlung der Mittelohrkatarrhe per tubam mittels Dämpfen und Injektionen ist nach vielfachen bis in die achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts reichenden Versuchen in den letzten

*) Politzer, Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 65.

Dezennien auf ein geringes Maß eingeengt worden. Die früher so häufig angewendeten Wasser-, Salmiak- und Joddämpfe kommen bei der Behandlung der Mittelohrkatarrhe kaum mehr in Betracht. Von den zahllosen zur Injektion empfohlenen medikamentösen Solutionen haben sich nur wenige, das Natr. bicarbon. (0,2 : 10,0), das Jodkali (0,1 : 10,0), das Pilokarpin (0,1 : 10,0) und das von Delstanche[67]) und Alt[68]) empfohlene sterilisierte Vaselinöl erhalten. Frey empfiehlt bei verschleppten Tubenkatarrhen Injektionen von schwachen Lösungen von Nitr. argenti in den Tubenkanal. Die Fibrolysin- und Thiosinamininjektionen[72]) sind von der Mehrzahl der Otologen als unwirksam befunden worden. Bei hartnäckigen sekretorischen Katarrhen wurden von Schwartze, Kretschmann, Field energische Schwitzkuren empfohlen, Heißluftbehandlung durch den Katheter von Alt[73]) und Lermoyez.

Als wichtiger therapeutischer Behelf bei katarrhalischer Sekretansammlung im Mittelohre, ist die schon von älteren Otologen geübte, von Schwartze[74]) [79]) wieder in die Praxis eingeführte Paracentese des Trommelfells zu bezeichnen. An der weiteren Ausbildung dieser Operation und an der Feststellung ihrer Indikationen beteiligten sich Weber-Liel[75]), Politzer[76]), Gruber[77]), Zaufal, Bing[78]). Ludewig, Seligmann, Hillebrandt, Jansen, Gomperz u. a.

Die Paracentese wird erst durch die darauf folgende Luftdusche Politzers, seltener durch den Katheter, dadurch wirksam, daß das Sekret aus dem Mittelohre in den äußeren Gehörgang getrieben wird. Zur vollständigen Entfernung des Sekretes empfahl Politzer nach der Luftdusche noch die Aspiration im äußeren Gehörgange, bei zähem Sekrete nach der Aspiration auch noch die Kompression, um das Sekret durch den Tubenkanal in den Nasenrachenraum zu drängen. Die von Schwartze vorgeschlagene Durchspülung des Mittelohres per tubam mit einer Salzlösung wird wegen der Häufigkeit der darauffolgenden Otitis kaum mehr geübt.

Das schon von den älteren Otologen geübte Verfahren, durch Offenhalten einer künstlichen Perforation des Trommelfells das Gehör zu verbessern*), hat trotz der zahlreichen nach dieser Richtung ausgeführten Versuche zu keinem günstigen Resultat geführt. Als die bekanntesten Versuche seien erwähnt: die Exzision eines Trommelfellstückes von Philippeaux[80]) und Gruber[81]), die galvanokaustische Perforation von Politzer und Stetter, die Exzision eines Stückes vom Hammergriff von Wreden, die Durchätzung der Membran mit Schwefelsäure von Simrock[84]) oder mit Chromsäure von Schirmunsky, die Ablösung des Sehnenringes von der hinteren Zirkumferenz von Kessel[82]) und Miot, das Einlegen von Bleidrähten oder Silberkanülen von Bonnafont und von Hartgummiösen von Politzer[85]).

Die intratympanalen operativen Eingriffe zur Hörverbesserung bei den chronisch-katarrhalischen Adhäsivprozessen datieren seit den sechziger Jahren. Die schon von Hyrtl in seiner topographischen Anatomie theoretisch empfohlene Tenotomie des Tensor tymp., zuerst von Weber-Liel und nach ihm von vielen Fachärzten ausgeführt, hat die an diese Operation geknüpften Erwartungen nicht erfüllt und wird jetzt nur selten bei mit Retraktion des Trommelfells verbundenen Ménièreschen Symptomen (Politzer[86]), Lacourret)[87]) geübt. Ein Einfluß auf die Hörzunahme wurde nach dieser Operation[88]) [89]) [90]) [92]) ebensowenig beobachtet wie nach der Tenotomie des Stapedius[91]) [93]), häufiger eine Verminderung der Ohrgeräusche.

Nach der von Politzer[94]) und Lucae[95]) empfohlenen Durchtrennung der vorspringenden, hinteren Trommelfellfalte bei starker Retraktion des Trommelfells (Plicotomie) wurde in einer Reihe von Fällen

*) Politzer, Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 336.

eine Hörverbesserung und Abnahme der Ohrgeräusche beobachtet, desgleichen in manchen Fällen von Atrophie des Trommelfells durch die von Politzer[96]) vorgeschlagene und von Stetter[97]) u. a. empfohlene multiple Inzision des Trommelfells. In einer anderen Reihe von Fällen blieben beide operative Eingriffe resultatlos. Die Versuche Wredens, Verwachsungen des Trommelfells mit der inneren Trommelhöhlenwand mittels seines Synechotoms zu lösen, lieferten kein befriedigendes Ergebnis.

Die von Kessel, Boucheron[99]), Miot[100]) u. a. vielfach geübte Mobilisation und Remobilisation des rigiden Stapes in der Nische der Fenestra vestibuli, welche nur manchmal eine rasch vorübergehende Hörverbesserung bewirkt, ist ganz verlassen worden.

Ein gleiches Schicksal erfuhr die von Sam. Sexton[101]) in die Praxis eingeführte Exzision des Trommelfells mit dem Hammer und Amboß. Den in der ersten Zeit günstig lautenden Berichten über eklatante Hörverbesserung von Gruber, Stacke[102]), Burnett[103]), Garnault, Barancz u. a. folgten zahlreiche Mitteilungen über rasches Schwinden der günstigen Erfolge und über häufige Verschlimmerungen des früheren Zustandes (Schwartze)[104]). Auch diese Methode ist jetzt aus der Reihe der operativen Eingriffe ausgeschaltet.

Dasselbe gilt von der von Kessel[105]) [107]), Jack[106]), Dench u. a. versuchten Extraktion des Stapes. Experimentelle Untersuchungen an Tieren unternahmen nach dieser Richtung hin Botey, Faraci, Garnault, Politzer u. a. Ablehnend gegen die Operation verhalten sich Blake, Knapp, Cheatle, Politzer. Ausführliche Details hierüber finden sich in der Arbeit Grunerts (A. f. O. Bd. XLI) und Panses „Schwerhörigkeit durch Starrheit d. Paukenfenster" 1897.

Literatur.

[1]) Toynbee: „Catalogue" 1857 u. „Diseases of the ear" 1860. — [2]) v. Tröltsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1881. — [3]) Politzer: Beleuchtb. d. Trommelfells, 1865. — [4]) Wendt: A. f. H. 1873. — [5]) Zaufal: Oesterr. Jahrb. d. Kinderheilk. 1870. — [6]) Schwartze: Patholog. Anat. 1878. — [6a]) Gradenigo: Ann. d. mal. d l'oreille etc. 1888. — [7]) Moos: Klinik d. Ohrenkrankh. 1866. — [8]) Gruber: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1871. — [9]) Habermann: Schwartzes Handbuch 1893. — [10]) Politzer: Beleuchtb. d. Trommelfells. — [11]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V, S. 268 u. Blake: Arch. of otology Vol. XIX, 1890. — [12]) Politzer: Recherches histologiques sur les changements pathologiques dans les niches de la fenêtre ovale et de la fenêtre ronde. Internat. otol. Kongr. Brüssel 1888. — [13]) Idem: Sobre los cambios anatomicos de los procesos adhaesivos del oido medio y su diagnostico. Internat. med. Kongr. Madrid 1902. Rev. de Esp. med. Ann. VII. — [14]) Wendt: Neugebildete Membr. im Mittelohr. A. f. O. VIII. — [15]) Idem: Sekund. Veränderungen, besonders d. Schleimhaut im Mittelohr. A. f. Heilk. XIV. — [16]) Meyer: Ueber adenoide Vegetationen in der Nasenrachenhöhle. A. f. O. Bd. VII. — [17]) Walb: Ueber d. Beziehungen d. Tonsillen z. Gehörorgan. Deutsche med. Wochenschr. 1882. — [18]) Weber-Liel: Progr. Schwerhörigkeit. 1883 (Neurosen). — [19]) Gräf: Inaug.-Dissert. 1894. Frankenhausen (Erysipel). — [20]) Brieger: Klin. Beitr. 1896 (Kontinuitätsstörungen). — [21]) Politzer: Diagnose u. Therapie d. Ansammlung seröser Flüssigkeit i. d. Trommelhöhle. Wiener med. Wochenschr. 1867. — [22]) Idem: Ueber bewegliche Exsudate in d. Trommelhöhle. Wiener med. Presse 1869. — [23]) Idem: Ueber Blasenbildungen u. Exsudatsäcke im Trommelfell. Wiener med. Wochenschr. 1873. — [24]) Idem: Atlas d. Beleuchtungsbilder d. Trommelfells, Tafel II. — [25]) Zaufal: Otitis media serosa. A. f. O. Bd. V. — [26]) Schwartze: Zur Diagnose d. Sekretanhäufung in d. Paukenhöhle. A. f. O. Bd. VI. — [27]) Idem: Die chirurg. Krankheiten d. Ohres. Stuttgart 1884. — [28]) Gruber: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1871. — [28a]) Berthold: Ueber die Autophonie. A. f. O. Bd. XXII. — [29]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. 1908. — [30]) Guye: Deutsche med. Wochenschr. 43, 1887. — [31]) v. Tröltsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1881. — [32]) Roosa: Diseases of the ear. Newyork 1885. — [33]) Urbantschitsch: Lehrb. der Ohrenheilk. V, 1910. — [34]) Blau: Enzyklopäd. d. Ohrenheilk.

Leipzig 1900. — [35]) Urbantschitsch: Beobachtungen über Anomal. d. Geschmacks, d. Tastempfindung usw. 1876. — [36]) Walb: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 1893. — [37]) Schwartze: Histor. u. krit. Bemerk. z. allgem. Therap. d. Ohrenkrankh. A. f. O. VII. — [38]) Politzer: Ueber d. Anwendung d. Trommelhöhlenkatheters. Wiener med. Wochenschr. 1873. — [39]) Lucae: Ueber Katheterismus d. Tuba Eust. u. seine Ersatzmittel. A. f. O. Bd. XVI. — [40]) Politzer: Ueber d. Anwendung d. Paukenröhrchens. Wiener med. Wochenschr. 1873 u. 1875. — [40a]) Frey: Journal of Laryngology, Rhinology and Otology, Vol. 26. 1911. — [41]) Weber-Liel: Z. f. d. med. Wissensch. 1869. — [42]) Kirchner: Apparat z. Aspiration von Exsudatmassen aus d. Paukenhöhle. A. f. O. Bd. XVIII. — [43]) Bürkner: Behandlung v. Trommelfellexsudaten. A. f. O. Bd. XIX. — [44]) Politzer: Therapie d. beweglichen Exsudate in d. Trommelhöhle. Wiener med. Wochenschr. 1870. — [45]) Idem: Ueber Entfernung beweglicher Exsudate aus d. Trommelhöhle. Wiener med. Wochenschr. 1874. — [46]) Gruber: Ein neues Verfahren zur Herausbeförderung flüssiger Substanzen aus d. Räumen d. Mittelohres. M. f. O. 1874. — [47]) Delstanche père: Ueber Entfernung schleimiger Exsudate aus d. Paukenhöhle. A. f. O. XI. — [48]) Blake: Akupunktur u. Drainage bei d. Behandlung d. serösen Ergusses in d. Trommelhöhle. Transactions of the Americ. otological society. Juli 1878. — [49]) Löwenberg: Verwertung der Rhinoskopie u. d. Nasendusche für die Erkennung u. Behandlung d. Krankheiten d. Ohren- und Nasenrachenraumes. A. f. O. Bd. II. — [50]) Hartmann: Ueber d. Luftdusche u. ihre Anwendung in d. Ohrenheilk. A. f. O. Bd. XIII. — [51]) Bing: Die diagnostische u. therapeut. Bedeutung d. Lufteintreibungen in d. Mittelohr. A. f. O. Bd. XVIII. — [52]) Guye: Die Einführung von Bougies in d. Tuba Eust. u. d. künstliche Emphysem. A. f. O. Bd. II. — [53]) Urbantschitsch: Ueber d. Bougierung der Ohrtrompete bei chron. Erkrankungen d. Mittelohres. A. f. O. Bd. XX. — [54]) Menière, jun.: XII. Congr. intern. de med. Moscou 1897. — [55]) Suarez di Mendoza: Contribution à l'étude du diagnostic et du traitement des obstructions de la trompe d'Eustache. Congr. intern. otol. Paris 1889. — [56]) Eitelberg: Z. f. O. XIII. — [57]) Kenefick u. Duel: Americ. Journ. of the med. scienc. 1900. — [58]) Mac Kernon: Z. f. O. XL. — [59]) Politzer: De l'état actuel de nos connaissances sur la rarefaction de l'air dans le conduit auditif ext. et le massage des osselets. Ann. d. mal. d. l'oreille 1898 u. Klin.-therap. Wochenschr. 1898. — [60]) Idem: Ueber luftdichte Obturation d. äuß. Gehörganges als Heilmittel bei chron. Mittelohrkatarrhen. Wiener med. Wochenschr. 1867. — [61]) Burnett: Pneumomassage of the external auditory canal compared with inflation of the tympanic. A. f. O. Bd. XXXVIII. — [62]) Reinhard u. Ludewig: A. f. O. Bd. XXVII. — [63]) Lucae: Drucksonde u. deren therap. Anwendung b. Formen chron. Hörstörungen. A. f. O. Bd. XXXIX. — [64]) Gruber: Ueber d. therapeut. Wert medikamentöser Einspritzungen durch d. Eust. Ohrtrompete. M. f. O. Bd. 17. — [65]) Urbantschitsch: Ueber d. Behandl. d. chron. Mittelohrkatarrhs. 1872. — [66]) Lucae: Methode z. mechan. Behandl. d. chron. Beweglichkeitsstörungen im schalleitenden Apparate. A. f. O. Bd. XXI. — [67]) Delstanche: Note sur l'emploi de la vaseline dans le traitement de certaines affections de l'oreille moyenne. A. f. O. Bd. XXV ref. — [68]) Alt: Ueber d. Anwendung des Vasel. liquid. bei d. Behandl. einiger Mittelohraffektionen. Zentralbl. f. d. ges. Therapie, 1895. — [69]) Wredeu: Ueber flüssige Einspritzungen in d. Mittelohr. A. f. O. Bd. VI. — [70]) Fischenich: Die Behandl. d. katarrh. Adhäsivprozesse mittels intratub. Pilocarpininjektionen. Berl. klin Wochenschr. 1900. — [71]) Urbantschitsch: Die Behandl. d. chron. Mittelohrkatarrhs. Wiener klin. Wochenschr. 1907. — [72]) E. Urbantschitsch: Der therap. Wert d. Fibrolysins b. Mittelohrerkrankungen. M. f. O. 1907. — [73]) Alt: Die Heißluftbehandl. d. akuten Mittelohrkatarrhs per tubam. M. f. O. 1899. — [74]) Schwartze: Paracentese d. Trommelfells, 1868. — [75]) Weber-Liel: Zur Therapie d. Mittelohraffektionen. M. f. O. 1868, 1869, 1870, 1871, 1872. — [76]) Politzer: Lehrb. 1908. — [77]) Gruber: Beitrag zur Lehre von d. Paracentese d. Trommelhöhle. Allg. Wiener med. Ztg. 1871. — [78]) Bing: Zur Perforation d. Trommelfells. Allg. Wien med. Ztg. 1873. — [79]) Schwartze: Studien u. Beobacht. über d. künstl. Perforation d. Trommelfells. A. f. O. Bd. II, III, VI. — [80]) Philippeaux: Gaz. méd. de Lyon. 1863. — [81]) Gruber: Allg. med. Ztg. 1863. — [82]) Kessel: Oesterr. ärztl. Vereinsztg. 1879. — [83]) Miot: Rev. de laryngol. Bd. XVII. 1896. — [84]) Simrock: New York med. Record 1875. — [85]) Politzer: Ueber ein Verfahren zum Offenhalten künstl. Perforationsöffnungen am Trommelfelle. Wiener med. Wochenschr. 1869. — [86]) Idem: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1908. — [87]) Lacourret: Vertige auriculaire et spasme du muscle tenseur. Revue hebd. de Laryng. 1896. — [88]) Kessel: Ueb. d. vordere Tenotomie, Mobilisierung u. Extraktion d. Steigbügels. A. f. O. Bd. XXXXII u. Sitzungsber. d. Naturforscherversamml. Graz 1875. —

[89]) Schwartze: Zur Tenotomie d. Tensor tympani. A. f. O. Bd. II. — [90]) Bertolet: Tenotom. d. tensor tymp. Transact. of the Amer. otol. soc. 1873. — [91]) Urbantschitsch: Zwei Fälle v. Durchtrennung d. Sehne d. Steigbügelmuskels am Menschen. Wiener med. Presse 1877. — [92]) Walb: Handbuch d. Ohrenheilk. v. Schwartze 1893. — [93]) Habermann, Zur Tenotomie d. Muscul. staped. A. f. O. Bd. XXII. — [94]) Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1871. — [95]) Lucae: Die Durchschneidung d. hinteren Trommelfellfalte. A. f. klin. Chirurgie Bd. 13, 1871. — [96]) Politzer: Zur Pathologie u. Therapie d. Spannungsanomalien d. Trommelfells u. d. Gehörknöchelchen. Allg. Wiener med. Ztg. 1871. — [97]) Stetter: A. f. O. 1892. — [98]) Lucae: Ein neues Instrument zur Hervorziehung des Hammergriffes bei starker Einziehung, resp. Verwachsung des Trommelfells. A. f. O. Bd. XL. — [99]) Boucheron: Mobilisierung d. Steigbügels. Comptes rendus 1888. — [100]) Miot: Mobilisierung d. Steigbügels. Otolog. Congr. Paris 1889. — [101]) Sexton: Exzision d. Gehörknöchelchen. Transactions of the Americ. otol. society 1887. — [102]) Stacke: Indikationen zur Exzision v. Hammer u. Amboß. A. f. O. Bd. XXXI. — [103]) Burnett: Partial myringectomie and removal of the incus and stapes for the relief of the lesions of chronic. catarrhe otitis med. A. f. O. Bd. XXXVIII, ref. — [104]) Schwartze: Exzision d. Trommelfells u. d. Hammers. Vortrag in d. otol. Sektion auf d. Versamml. deutsch. Naturforscher u. Aerzte in Magdeburg, 1884. — [105]) Kessel: Ueber d. Durchschneidung d. Steigbügelmuskels b. Menschen u. über d. Extraktion d. Steigbügels resp. d. Columella beim Tiere. A. f. O. Bd. II. — [106]) L. Jack: Remarkable improvement in hearing by removal of the stapes. Transactions of the Americ. otol. society 1892 und 1893. — [107]) Kessel: Ueber d. Ausschneid. d. Trommelfells u. Mobilisierung d. Steigbügels. Vortrag im Verein d. Aerzte Steiermarks 1879.

Vgl. ferner die Lehrbücher von Bezold, Körner, Schwartze-Grunert, Kirchner, Hartmann, Jacobson, Ostmann, Bönninghaus, Lermoyez u. Boulay, Gradenigo, Dench, Pritchard, G. Ferreri, Scott, Bishop, Gorham Bacon, Botey, Haimann (poln.), Blaus Enzyklopädie, Albert A. Gray, Haßlauer, Alexander, Macnaughton-Jones, Preobraschensky.

VIII.

Die Pathologie der eitrigen Mittelohrentzündungen seit 1850.

Von Prof. Dr. B. Gomperz, Wien.

Dank den um die Mitte des neunzehnten Jahrhunderts bekannt gewordenen pathologisch-anatomischen Forschungsergebnissen Toynbees und den klinischen Untersuchungen Wildes ist auch die Lehre von den eitrigen Mittelohrentzündungen in eine neue Phase ihrer Entwicklung getreten.

Als die wichtigsten Ergebnisse der fast unübersehbaren Zahl der einschlägigen Arbeiten dieser Periode sind hervorzuheben: die Aufdeckung der bakteriellen Natur der eitrigen Mittelohrentzündungen, die Erkenntnis der Bedeutung der Zustände im Nasenrachenraum für diese Erkrankungsformen und die Anwendung moderner chirurgischer Prinzipien in der Behandlung der eitrigen Mittelohrprozesse. Die Anregung zur Förderung des Studiums dieses wichtigen Abschnittes der Ohrpathologie verdankt die Otiatrie den grundlegenden Arbeiten Toynbees und den von v. Tröltsch in die Praxis eingeführten verbesserten Untersuchungsmethoden des Trommelfells. v. Tröltsch stellte auf anatomischer Basis als Erster fest, was schon ältere Kinderärzte, wie Schwarz[1]) in Fulda, Meißner[2]), Helft[3]), Hauner[4]) und Streckeisen[5]), aus klinischen Symptomen erkannt hatten, daß eitrige Mittelohrentzündungen ein ungemein häufiges Vorkommnis im zartesten Kindesalter abgeben[7]).

Nach den älteren, vagen Vorstellungen bekam die Aetiologie der eitrigen Otitiden durch die Erkenntnis der bakteriellen Natur eine feste Basis. Erst dadurch erhielt das häufige Vorkommen der Mittelohrentzündungen bei Erkältung und bei den verschiedenen Infektionskrankheiten eine befriedigende Erklärung und damit war auch die Grundlage für den rationellen Ausbau der Therapie gegeben.

Das von v. Tröltsch[6]) [7]) zuerst konstatierte häufige Vorkommen pathologischer Eiteransammlung in der Trommelhöhle von Neugeborenen und Säuglingen, von Manchen als physiologische Zerfallsprodukte des in Rückbildung begriffenen Schleimhautpolsters gedeutet[8]), wurde endgültig im Sinne v. Tröltschs entschieden. Eine Stütze erhielt diese Annahme durch die Untersuchungen Wendts[9]) und Wredens[10]), welche zeigten, wie leicht während der Geburt durch Schlingbewegungen und vorzeitige Atmung Fruchtwasserbestandteile und Schleim aus den Geburtswegen in die Paukenhöhle eindringen und dort den Anstoß zu entzündlichen Erkrankungen geben können.

Schon ältere Autoren, Triquet, Hubert-Valleroux, Wreden u. a., haben auf den Zusammenhang pathologischer Zustände des Nasenrachenraumes mit den Entzündungen im Mittelohr hingewiesen.

Ein besonderes Verdienst in dieser Richtung gebührt Wilhelm Mayer, dessen epochale Arbeit über adenoide Vegetationen[11]) die Erkenntnis und Behandlung der katarrhalischen Erkrankungen des Rachenraumes und

des Mittelohres im Kindesalter wesentlich gefördert hat. Wohl wurden durch Czermaks Erfindung der Rhinoskopie, sowie durch Luschkas Untersuchungen über den Schlundkopf des Menschen die Vorbedingungen für Mayers wichtige Entdeckung geschaffen, und hatten Semeleder und Voltolini die adenoiden Wucherungen gesehen und beschrieben, aber ihre richtige Bedeutung zu erfassen, war Mayer vorbehalten. Seine einschlägigen Arbeiten sind von so erschöpfender Gründlichkeit, daß die ungeheure Literatur über diesen Gegenstand nur in wenigen Punkten Neues erbringen konnte.

Das richtige Verständnis für die Aetiologie der Mittelohrentzündungen brachte die **Bakteriologie.** Zu ihren Pfadfindern zählt Löwenberg[12]), der zuerst nachwies, daß in allen Fällen von vernachlässigten Otorrhoen der Eiter große Mengen von Mikrokokken enthält, und der daraus frühzeitig die richtigen Schlüsse bezüglich der Folgezustände und der Therapie zog, ferner Kessel[12a]), Fränkel und Simmonds[12b]), welche die ersten Bakterien-Züchtungen aus dem Sekrete der Otitis vornahmen.

Es blieb aber Netter[13]), Zaufal[14]) und Weichselbaum[15]) vorbehalten, die bakterielle Natur der Mittelohreiterungen in exakter, einwandfreier Weise nachzuweisen.

Aus der großen Zahl der Autoren, welche sich an dem weiteren Ausbau der otiatrischen Bakteriologie beteiligt haben, seien an hervorragender Stelle Gradenigo[16]), Kossel[17]), Friedländer, Leutert[18]), Scheibe[19]), Nadoleczny[20]), Moos[21]), Brieger, Preysing[22]), Habermann[23]), Haßlauer[24]), Kobrak, S. Weiß[25]), H. Neumann[26]), Kümmel[26a]), Denker, Wittmaak, Chattelier, Lermoyez, Rohrer, Süpfle, Lauffs, Coussieu genannt. Zaufal und Löwenberg haben ferner das Verdienst, die sekundäre Infektion als die Ursache der Chronizität der eitrigen Mittelohrentzündungen erwiesen zu haben

Durch die auf größere Untersuchungsreihen basierten Arbeiten der genannten Forscher wurden die Biologie der verschiedenen Erreger, ihre Infektionswege, ihr Einfluß auf den Krankheitsverlauf klargestellt und dadurch der Wert der bakteriologischen Untersuchung für die Praxis festgelegt.

Um den Nachweis der viel selteneren hämatogenen Infektion des Mittelohres haben sich zahlreiche Forscher verdient gemacht[27]). Eine ausführliche Darstellung des Gegenstandes finden wir bei Barnick[28]), Henrici[29]), Preysing[30]), Weiß[25]) und Isemer[31]). Auf die Fortleitung der Infektion in den oberflächlichen Lymphwegen der Tuba hat Moos[32]) hingewiesen.

Die große Rolle der Infektionskrankheiten in der Aetiologie der Otitis media war bereits den älteren Autoren bekannt. Sie zeigt in ihrem Verlaufe und ihren Ausgängen mannigfache Verschiedenheiten, je nach der Art und dem Grade der ursächlichen Infektionskrankheit. Ihre besonderen Eigentümlichkeiten werden in einem gesonderten Abschnitte besprochen.

Hier seien noch einige Autoren genannt, die über die Mechanik der Infektion Mitteilung machten. Pins[33]) ist der Ansicht, daß das häufige Vorkommen der Otitis ext. u. media bei Säuglingen durch das beim Baden in den Gehörgang eindringende, Infektionsstoffe enthaltende Wasser bedingt sei. Gomperz[34]) fand, daß auch beim Schreien der Säuglinge Luft und Flüssigkeit in die Trommelhöhle eindringen könne und basiert dies auf die Beobachtung, daß bei eitriger Otitis während heftigen Schreiens bei jedem Ansatz desselben Eiter mit Luftblasen aus der Perforationslücke hervortritt.

Mittelohrentzündungen durch das Eindringen von Flüssigkeiten wurden vielfach nach der Nasendusche, nach Ausspülungen der Nase (Roosa)[35]) und nach Aufschnupfen beobachtet. Zu den mechanischen Noxen der Otitiden zählen ferner das Eindringen von Fremdkörpern per tubam in die Paukenhöhle, worüber Mitteilungen von Urbantschitsch[36]), Haug[37]), Scheibe[37a]), Schröder[37b]) und Walker vorliegen und der zuerst von Majochi[38]), dann von Zaufal und Urbantschitsch in seltenen Fällen beobachtete Strahlenpilz.

Von den mechanischen und irritativen Momenten, welche Mittelohrentzündungen hervorrufen, sind noch zu erwähnen die hintere Tamponade der Nase (Gellé)[39], das Einlegen von Formanwatte in die Nase (Gomperz) und die von Opitz[40] und Heimann[41] bei Rekruten beobachteten Mittelohrentzündungen, welche zum Zwecke der Militärdienstbefreiung durch Einbringen von Säuren, Alkalien und durch mechanische Verletzungen des Trommelfells künstlich erzeugt werden. Fälle von toxischen Mittelohrentzündungen werden von Schwabach[41a] nach Arsengebrauch, von Cagnola[41b] nach Jodkaligebrauch, von Löwensohn[41c] nach Thiosinamininjektion beschrieben.

Die Häufigkeit der akuten Otitiden berechnet Knapp[42] mit 6,08%, Schwartze[43] mit 9,8%, der chronischen mit 13%. Bürkner[44] berechnete aus verschiedenen Statistiken von 100 Fällen Ohrenkranken:

8% Otitis media acuta simplex,
9% Otitis media acuta suppurativa und
20% Otitis media chronica suppurativa.

Die Häufigkeit der Ohrerkrankungen bei Tuberkulose behandelt vorwiegend nach der Statistik Turbans[44a] Cozzolino[44b], ferner Ostmann[44c], bei Diphtherie Spangenberg[44d], bei Typhus Kühn und Suckstorff[44e].

Von besonderer Wichtigkeit sind die in diesem Zeitraume von verdienstvollen Forschern bei den eitrigen Mittelohrentzündungen erhobenen pathologisch-anatomischen Veränderungen im Mittelohre.

Die anatomischen Veränderungen der Mittelohrschleimhaut bei den akuten Otitiden sind — wie die histologischen Untersuchungen ergaben — charakterisiert durch einen von Eiterzellen und Bakterien durchsetzten Erguß in das Gewebe der gewulsteten, ekchymosierten und mehrfach verdickten Mittelohrauskleidung, deren Epithel aufgequollen und stellenweise abgestoßen ist. Der freie Erguß im Mittelohre enthält in variabler Menge eitriges, schleimig-eitriges oder vorwaltend hämorrhagisches Exsudat. Die genannten Veränderungen zeigen mannigfache Intensitätsgrade.

Als anatomische Veränderungen bei den chronischen, eitrigen Mittelohrentzündungen fanden sich Massenzunahme der Schleimhaut durch exzessive Rundzelleninfiltration, Gefäßneubildung, variköse Erweiterung der Lymphgefäße, Zystenbildung in der Schleimhaut (Politzer, Wendt, Ruttin), Hyperplasien in Form von Granulationen und Polypen, Umwandlung des Granulationsgewebes in sehniges, straffes Bindegewebe in Form von Verdickungen und abnorme Verwachsungen bedingende Brücken und Schwarten. Bisweilen wurde Verkalkung und Verknöcherung der Neubildung, selten Atrophie der Schleimhaut beobachtet. Geschwürsbildung und Nekrose der Schleimhaut mit Erkrankung des Knochens ist am häufigsten bei Mittelohrtuberkulose konstatiert worden.

Die klinische Tatsache, daß eine Gruppe akuter Otitiden, welche ohne Trommelfellperforation ablauft, sich in Bezug auf Verlauf und Ausgänge vielfach von den mit Perforation des Trommelfells einhergehenden Otitiden unterscheidet, hat, auch mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Therapie, die klinische Trennung beider Formen veranlaßt. Die erste Form wird mit „Otit. med. acuta“ oder „Otit. med. acuta simplex“, die zweite Form mit „Otit. med suppurativa acuta“ bezeichnet.

Die Verwertung der Trommelfellbefunde bei den eitrigen Otitiden wurde schon von Toynbee und Wilde[45] angebahnt, nahm aber ihren mächtigen Aufschwung erst, nachdem durch v. Tröltsch die Untersuchung mit reflektiertem Licht allgemeine Verbreitung fand. Zur höchsten Blüte brachte diesen Teil der otiatrischen Disziplin A. Politzer[46], der gleich im Beginne seiner Laufbahn dem Studium der Trommelfellbilder großes Interesse entgegenbrachte, und mit Künstlerauge und Künstlerhand begabt, das Gesehene in vollkommenster Weise festzuhalten verstand. Wir verweisen hier nur auf die an anderer Stelle (S. 93 u. 96) besprochenen „Beleuchtungsbilder des Trommelfells“[46] und auf den „Atlas der Krankheiten des Trommelfells“[47], dessen farbige Trommelfellbilder das Naturgetreueste und Lehrreichste dar-

stellen, was auf diesem Gebiete geschaffen wurde. Aber auch die schwarzen Trommelfellbilder, die den sämtlichen fünf Auflagen des Politzerschen Lehrbuches, wie dem Atlas, mit verschwenderischer Fülle beigegeben sind und den Text lebendig erläutern, sind in ihrer Naturtreue und flotten künstlerischen Durchführung unerreicht.

Da die hier in Betracht kommenden Trommelfellbefunde, deren Bedeutung für die Diagnose und für die Indikationsstellung bei Mastoidoperationen besonders betont werden muß, bereits im Abschnitt VI (S. 98) ausführlich geschildert wurden, können wir auf eine Wiederholung derselben hier verzichten.

Die Symptomatologie der eitrigen Mittelohrentzündungen fand in dieser Periode eingehende Bearbeitung. Erschöpfende Darstellungen finden sich in den Lehrbüchern von Wilde, v. Tröltsch, Politzer, Gruber, Schwartze, Urbantschitsch, Körner, Dench, Ostmann, Bönninghaus und in den zahlreichen in neuerer und neuester Zeit erschienenen Kompendien.

Der Schwerpunkt auf dem Gebiete der Symptomatologie der eitrigen Mittelohrentzündungen im letzten Zeitabschnitt liegt in der genauen Erforschung jener Erscheinungen, welche das Fortschreiten der Entzündungen über die Grenzen der Trommelhöhle begleiten. Die praktische Wichtigkeit dieser besonders in den letzten Dezennien gründlich bearbeiteten otitischen Komplikationen hat eine gesonderte Darstellung in dem Abschnitte „Intrakranielle Komplikationen" erfordert.

Von hervorragender Bedeutung erwies sich die Symptomatologie der Mittelohrentzündungen für das frühe Kindesalter, in welchem der Ausfall subjektiver Aeußerungen und die Schwierigkeit der Spiegelung des Trommelfells die Diagnose vielfach erschweren.

v. Tröltsch[48]) zeichnete in höchst scharfsinniger Weise das klinische Krankheitsbild einer Säuglingsotitis. Hauner[4]), Streckeisen[5]) und Steiner[49]) (Prag) wiesen darauf hin, daß in Fällen sog. Hirnpneumonie eine gleichzeitige eitrige Entzündung des mittleren Ohres die Ursachen der zerebralen Symptome abgebe. — Wertvolle Mitteilungen zur Symptomatologie des frühen Kindesalters brachten außerdem Pins[50]), Kossel[51]), Ponfick[52]), Hartmann[53]), Simmonds[54]), Göppert[55]), Schengelidze[56]) und Gomperz[57]), welch letzterer auch die Symptome der Antrum- und Warzenfortsatzempyeme dieser Periode detailliert zusammenstellte.

Die Beteiligung des Nervensystems bei den eitrigen Mittelohrentzündungen ist vielfach beobachtet worden.

Trigeminusreizung bei Otitis media acuta beschreibt Urbantschitsch[58]), Okzipitalneuralgie Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 309). Ueber Abducenslähmungen bei Mittelohrentzündungen liegt eine reiche neuzeitige Literatur vor. Die Mehrzahl der Beobachter, wie Styx[59]), Katz[60]), Brieger[60 u. 61]), Jansen[60]), Forselles[62]), Blanluet[63]), Rimini und Pick[64]), nahmen eitrige oder seröse Meningitiden als Ursache der Abducenslähmung an. Gradenigo[65]) und Noltenius[66]), ferner Hilgermann[67]) und v. Török[68]) führen die Abducenslähmung auf eine von den tubaren Zellen auf die Pyramidenspitze übergreifende Entzündung zurück, welche zirkumskripte Meningitis veranlaßt. Habermann[60]) führt die Lähmung auf ein Uebergreifen der Entzündung auf Felsen- und Keilbein zurück. Poli[69]), Citelli[69]), Lehmann[70]), Mauthner[71]) und Kipp[72]) sahen Abducenslähmung bei subduralen Abszessen auftreten. Urbantschitsch[73]), G. Geronzi[74]), Lannois und Ferran[75]) weisen auf die Möglichkeit des reflektorischen Ursprungs dieser Lähmungen durch Vermittlung des N. vestibularis hin, welcher im Deitersschen Kern direkte Verbindungsfasern zum Abducenskern entsendet, eine Ansicht, der sich auch Neumann[64]) und Alt[76]) anschlossen. Högyes[77]) machte darauf aufmerksam, daß diese reflektorische Lähmung nie einseitig, sondern immer doppelseitig auftreten müsse. Tommasi[69]) ist der Ansicht, daß die Lähmung durch Toxine verursacht sei. Darkschewitsch, Tarchanow, v. Frankl-Hochwart und Spira nehmen eine infektiöse Neuritis als Ursache der Lähmung an.

Die Anomalien der Tast- und Geschmacksempfindungen wurden bereits im Abschnitte „Mittelohrkatarrhe“ (S. 102) besprochen.

Das Vorkommen von Neuritis optica bei Mittelohrentzündungen wurde zuerst von Kipp[78]) beobachtet: ihr diagnostischer Wert von Zaufal[79]) besonders hervorgehoben. Weitere Untersuchungen über die Bedeutung der Neuritis optica bei Mittelohreiterungen und bei cerebralen Komplikationen liegen vor von: Pitt[80]), Lane[81]), Jansen[82]), Grunert[83]), Körner[84]), Delstanche[85]), Hansen[86]), Andrews[87]), Brieger[88]), Leutert[89]), Schulze[90]), Sessous[91]), Knies, Takabatake und Braunstein u. a. E. Delstanche (l. c.) fand sie in der Hälfte der Fälle, Ruttin (Ber. d. deutsch. otol. Ges. 1911) nach Unterbindung der Jugularvene.

Als Ursache der häufigen Beteiligung des Facialnerven bei den Mittelohreiterungen Neugeborener wurde die schon von den älteren Anatomen konstatierte Dehiszenz des Facialkanals (Henle)[100]) erkannt. Bei akuten Otitiden sind Facialislähmungen selten. Ihr häufiges Vorkommen bei den chronischen Mittelohreiterungen wird durch Beobachtungen von Schwartze, Politzer, Heßler, Habermann, Hegetschweiler, Bezold, Gruber, Fuchs, Alt, Gradenigo, Gomperz[101]) u. a. bestätigt.

Die klinische Erfahrung hat den wichtigen Einfluß der Allgemeinerkrankungen auf Verlauf und Ausgang der eitrigen Mittelohrentzündungen nach vielen Richtungen hin festgestellt. Besondere Beachtung wurde den diabetischen Erkrankungen des Gehörorgans zugewendet.

Auf den Zusammenhang von Diabetes und Ohrentzündung machten zuerst Kuhn[111]) und Körner[112]) nachdrücklicher aufmerksam. Der Auffassung des letzteren von der primären diabetischen Osteitis trat Brieger[113]) entschieden entgegen. Weitere Arbeiten zu diesem Thema lieferten Eulenstein, Königsbauer, Raynaud[114]) und Ephraim. Davidsohn[115]) beobachtete ausgedehnte Nekrosen. Wolf[116]) und Haug[117]) sahen solche auch innerhalb der Paukenhöhle.

Später hat Gomperz[118]) den Standpunkt begründet, daß den Otitiden der Diabetiker im Hinblick auf ihren oft eigentümlichen Verlauf, wegen der raschen Entwicklung und Schwere der Mittelohr- und Warzenfortsatzprozesse und der Häufigkeit der sie begleitenden Senkungsabszesse eine Sonderstellung einzuräumen sei.

Auf die besonders schwere Verlaufsart der Mittelohreiterungen bei Alkoholikern wies Noquet[125]) hin.

Zu den bei chronischen Mittelohreiterungen am häufigsten vorkommenden pathologischen Veränderungen zählen das Cholesteatom und die Ohrpolypen.

Die Cholesteatomfrage war in dieser Periode Gegenstand vielfacher Bearbeitung. Zweifellos kommen in seltenen Fällen echte Cholesteatome als heteroplastische Neubildungen im Mittelohr vor, wie sie Cruveilhier[92]), Rokitansky[93]), Virchow[94]), Lucae[281]), Schwartze[282]) und Kuhn[283]) usw. und in seltener Größe Körner[98]) und Frey[99]) beobachtet haben.

Bei der überwiegenden Mehrzahl der, eitrige Mittelohrentzündungen begleitenden Cholesteatombildungen jedoch handelt es sich, wie Wendt[100]) und v. Tröltsch[101]) zuerst Virchow gegenüber betonten, meistens um desquamative Entzündungsvorgänge, welcher Ansicht die meisten der späteren Beobachter, wie Nobiling, Moos, Politzer, Küpper, Steinbrügge, Katz usw., sich anschlossen.

Ueber die Genese der Ohrcholesteatome bei chronischen Mittelohreiterungen sei auf die im Abschnitte „Pathologische Anatomie“ erwähnten Arbeiten Bezolds[95]) und Habermanns[96]) und auf die an Details reiche Arbeit Politzers[97]) verwiesen. Aus diesen Arbeiten ergiebt sich zur Evidenz, daß sich in den meisten Fällen das Cholesteatom des Mittelohres durch Invasion der Epidermis des äußeren Gehörgangs in die Trommelhöhle entwickelt.

Ueber die bei chronischen Mittelohreiterungen sich bildenden Ohrpolypen liegen in dieser Periode unzählige Publikationen vor. Von den älteren Arbeiten sind zu nennen die von Meißner[102]), Kessel[103]), Steudener[104]), der sie in Schleimpolypen, Fibrome und Myxome sonderte, von Moos und Steinbrügge[105]), welche sie in Granulationsgeschwülste, Angiofibrome, Fibrome und Myxome scheiden. Weitere histologische Untersuchungen stellten Verneuil[106]), Lucae[107]), Toynbee (l. c.), Triquet, Voltolini, Wendt, Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 533), Kirchner (Inaug.-Diss. München 1876), Bosio (Monographie. Empoli 1902), Kohlmeyer, v. Tröltsch und Schwartze an. Wagenhäuser[108]) beschrieb die zentralen Cholesteatome, Brühl[109]) die in den Polypen sich vorfindenden Zellarten.

Ueber otogene Senkungsabszesse berichten Gruber[119]), Schwartze[120]), Bezold[121]), Engelhardt[122]), Grunert[123]), Leidler (A. f. O. LXXV). E. Urbantschitsch[124]) hat die gesamte Literatur gesichtet.

Bezüglich ihres Verlaufs und ihrer Ausgänge werden jetzt die Mittelohrentzündungen nach ihren Erregern gruppiert. Der rascheste Verlauf wird den Streptokokkenotitiden zugeschrieben, deren Domäne auch die Sinusthrombose mit Pyämie ist (Leutert, Politzer, Scheibe, McKernon, Netter, Jürgens, Gradenigo, Nadoleczny); dagegen wird den Diplokokkenotitiden öfter Ausdehnung über das Mittelohrgebiet hinaus und die häufige Komplikation mit Warzenfortsatzerkrankungen und Extraduralabszessen, oft erst nach längerer Latenzperiode, zugeschrieben (Leutert, Politzer, Zaufal, Gradenigo); doch hat schon Zaufal[27]) sich dahin ausgesprochen, daß je nach dem Charakter der Infektionskrankheit und der Widerstandsfähigkeit des Individuums alle uns bekannten Otitiserreger mit verschiedenen Virulenzgraden wirken können. Auf das Chronischwerden der Mittelohreiterungen durch sekundäre Infektion, am häufigsten mit Staphylokokken, resp. durch Mischinfektion, haben Löwenberg, Zaufal und Leutert hingewiesen.

Nach Neumann und Ruttin[110]) erzeugt Streptococcus pyogenes stürmische, rasch zurückgehende Entzündungserscheinungen, während der Streptococcus mucosus und Diplococcus pneumoniae mehr schleichend verlaufende Otitiden, jedoch mit Neigung zu intrakraniellen Komplikationen hervorrufen. Dem Influenzabazillus supponiert Scheibe die Eigenschaft zum Ausgange in Nekrose.

Eine nach allen Richtungen hin erschöpfende Bearbeitung fanden die im Verlaufe der Mittelohreiterungen sich entwickelnden kariös-nekrotischen Prozesse im Schläfebein. Als deren häufigste Grundlage wurden die Tuberkulose, die Infektionskrankheiten und kachektische Zustände des Organismus erkannt. Die Knochenerkrankung kann auf umschriebene Stellen begrenzt sein, erstreckt sich aber zuweilen über größere Partien des Schläfebeins und über die Grenzen desselben gegen das Schädelinnere und gegen die größeren Blutgefäße des Kopfes. Die Bedeutung dieser Prozesse für die Otochirurgie wird in den Abschnitten „Erkrankungen des Warzenfortsatzes“ und „Intrakranielle Komplikationen“ näher gewürdigt werden. — Hier sei nur auf die im ganzen seltenen Fälle von Uebergreifen der Mittelohreiterungen auf den Canalis caroticus hingewiesen, welche in der modernen Literatur verzeichnet sind und welche durch Carotisblutungen, seltener durch Embolien, letal endeten. Von den einschlägigen Publikationen seien erwähnt: v. Tröltsch[126]), Heßler[127]), Moos u. Steinbrügge[128]), Politzer[129]), Sutphen[130]), Baizeaus[131]), Santessan[132]), Pilz[133]), Sokolowsky[134]), Jourdan[135]), Jolli[136]), Zeroni[137]), Choyans[138]), Eulenstein[139]) und Hölscher[140]). Ferner Fälle von Gruber, Meier, Lombard, Brieger, Vohsen, Grunert u. a.

Auch der zuweilen nur auf die Gehörknöchelchen lokalisierten Karies wurde als Ursache hartnäckiger Eiterungen besondere Aufmerksamkeit zugewendet und hierauf die von Kessel inaugurierte Extraktion der Gehörknöchelchen begründet. In der Hallenser Ohrenklinik wurde zuerst die häufige

Koinzidenz von Hammer- und Amboßkaries als Ursache einer großen Anzahl von chronischen Mittelohreiterungen gewürdigt und gezeigt, daß solche oft erst ausheilen, wenn mit dem Hammer auch der Amboß entfernt wird. Das Verdienst, auf eine isoliert vorkommende Amboßkaries als Ursache vieler hartnäckiger Mittelohreiterungen hingewiesen zu haben, gebührt Ludewig[141]).

Bezüglich der Diagnose der akuten und chronischen Mittelohreiterungen sind in diesem Zeitraume nur wenig spezielle Arbeiten hervorzuheben. Die wichtigsten hier in Betracht kommenden Methoden sind die Okularinspektion des Trommelfells, die Funktionsprüfung des Ohres und die Prüfungsmittel, durch welche eine Beteiligung des Labyrinths und des Schädelinneren am Mittelohrprozesse festgestellt werden soll. Die große Wichtigkeit der Trommelfellbefunde für die Diagnostik der eitrigen Mittelohrprozesse wurde bereits im Abschnitte „Krankheiten des Trommelfells" des Näheren gewürdigt (S. 98 u. f.). Hier mögen nur einige dort nicht berührte diagnostische Hilfsmittel Erwähnung finden: Um in zweifelhaften Fällen das Vorhandensein einer Trommelfellperforation nachzuweisen, empfiehlt Politzer (l. c.) die Inspektion des Trommelfells mit dem Sieglescheu Trichter, wobei während der Aspiration und Kompression der Luft im Gehörgange früher nicht sichtbare Perforationslücken zum Vorschein kommen. Diese Methode hat sich bei Politzer auch zur Diagnose der Attik- und Antrumeiterungen bewährt. Das Verfahren Politzers, die Perforation im Trommelfelle in zweifelhaften Fällen dadurch zu diagnostizieren, daß man das bei Kompression der Luft im äußeren Gehörgange entstehende Ausströmungsgeräusch im Rachenraume durch Auskultation an den Nasenöffnungen wahrnimmt, wurde schon früher (S. 75) erwähnt. Pins führt ein Pfeifchen in den Gehörgang ein, welches bei der Luftdusche zum Tönen gebracht wird.

Auf die Bedeutung der Funktionsprüfungen, insbesondere auf die große Rolle, welche die Stimmgabelversuche von Weber, Rinne, Schwabach und Gellé in differentialdiagnostischer Beziehung bei diesen Prozessen spielen, hier näher einzugehen, halten wir für überflüssig, nachdem diese Versuche schon früher (S. 80 u. 81) eingehend besprochen wurden.

Der Annahme Zaufals[79]), daß das Vorhandensein einer Neuritis optica bei Mittelohreiterungen eine cerebrale Komplikation signalisiere, wo andere Erscheinungen noch nicht vorhanden sein müssen, treten Kipp[78]), Grunert[83]), Körner[84]) u. a. auf Grund zahlreicher Beobachtungen entgegen, nach welchen die Neuritis optica auch bei unkomplizierten Fällen vorhanden sein, hingegen bei schweren Komplikationen fehlen könne.

Besondere Wichtigkeit für die Feststellung einer Beteiligung des Labyrinthes am Mittelohrprozesse haben die von Bárány in die Praxis eingeführten Prüfungsmethoden erlangt, deren diagnostische Bedeutung schon früher (S. 52) besprochen wurde. Dem sog. Fistelsymptom (Alexander) wird in einzelnen Fällen ein diagnostischer Wert beigemessen. Wichtige differentialdiagnostische Anhaltspunkte für das Uebergreifen eitriger Mittelohrentzündungen auf die Schädelhöhle verdanken wir Quincke[142]), dem Erfinder der Lumbalpunktion und Jansen, der zuerst für unsere Disziplin die Verwertung des Kernigschen Flexionskontraktursymptomes empfohlen hat.

Die von Wicart (Thèse de Paris 1906) angeregte Verwertung der Leukozytose zur Diagnose der Mastoiditis, der Thrombophlebitis und Meningitis, von Lermoyez, Moure, Delsaux, Mc Kernon u. a. als wichtige Untersuchungsmethode erklärt, wurde von Fallas als nicht verläßlich befunden. Diese interessante Frage ist noch nicht gelöst, doch hat E. Urbantschitsch[143]) die Verwendbarkeit der Blutuntersuchung in der Ohrenheilkunde schon schärfer umgrenzt.

Prophylaxe. Die Erkenntnis, daß so viele Mittelohrentzündungen durch Infektionskrankheiten verursacht werden, hatte die eindringliche Empfehlung möglichster Isolierung, nicht nur der schweren Infektionskranken, sondern auch der leichteren Formen zur Folge. In Konsequenz seiner Behauptung, daß die Grippe die häufigste Ursache der Mittelohrentzündungen im ersten Lebensjahre abgebe, fordert Gomperz[32]) strengere Absperrung der Kinderstube gegen grippeerkrankte Besucher und Hausgenossen. Lermoyez (Transact. of the VI. otol. Congr. London 1899) spricht sich sogar, gestützt auf zahlreiche Erfahrungen, für die Uebertragbarkeit der genuinen Otitiden aus.

Eine Folge der Erkenntnis, welche Rolle die Bakterien der Mundhöhle und des Nasenrachenraumes bei der Infektion des Mittelohres spielen, war die sorgfältigere Mundpflege bei den Infektionskrankheiten und das Bestreben, den Nasenrachenraum möglichst keimfrei zu gestalten.

Bezold[144]) empfahl zur Verhütung der Typhusotitis, die Sekrete aus dem Nasenrachenraum zu entfernen und denselben durch Einblasung von Borsäure aseptisch zu machen. Siegfried Weiß[25]) injizierte bei Masernkranken 2%ige Silbernitratlösung durch die Nase in den Nasenrachenraum: Gomperz[32]) verwendete dazu Mentholöl, Miot[145]) den internen Gebrauch des Atropins bei der Grippe, Escherich Pyocyanase.

Der sekundären Infektion des Mittelohres bei schon bestehender Mittelohrentzündung suchte man durch strenge Antisepsis und Asepsis vorzubeugen. Diese Methoden sind in erschöpfender Weise von Körner[146]) zusammengestellt worden. Weitere Anregungen gaben Brieger, Hammerschlag, Lermoyez und Helme[147]), Saniter[148]) und schließlich Gomperz[149]), der den praktischen Aerzten die einfachste Schnellsterilisierungsmethode für Tupfer und Pinsel an die Hand gab.

Welche prophylaktische Bedeutung zur Verhütung gefährlicher Komplikationen den Maßnahmen einer rationellen Therapie der Ohrentzündungen zukommt, beweisen die Erfolge der modernen Otiatrie. Es darf in dieser Richtung nur auf die rechtzeitige Vornahme der Parazentese und der Mastoidoperation bei akuten, der Exzision der Gehörknöchelchen und Radikaloperation bei chronischen Fällen hingewiesen werden.

Als die wichtigsten Momente, welche den Fortschritt in der Therapie der Mittelohrentzündungen gefördert haben, sind hervorzuheben: die neuerliche Einführung und Einbürgerung der Trommelfellparazentese, das Politzersche Verfahren, die antiseptische Behandlung, die Ausbildung der an anderer Stelle zu schildernden Operationsmethoden und die präzise Formulierung der Indikationen zu diesen Eingriffen. Im Laufe der letzten Jahrzehnte gruppierten sich um diese Hauptpunkte zahlreiche kleinere, von denen zwar viele wieder der Vergessenheit anheimfielen, viele aber wichtige Bereicherungen unseres Könnens darstellen.

Obschon das Hauptgewicht bei der Behandlung der eitrigen Mittelohrentzündungen auf die sorgfältige Lokalbehandlung zu legen ist, so müssen unter Umständen auch die genaueste Ueberwachung der Hörfunktion, der Temperaturkurve, des Befundes am Warzenfortsatze und aller Symptome, welche die Gefahr eines Uebergreifens auf Labyrinth, Meningen und Blutleiter signalisieren, im Auge behalten werden.

Das Verdienst, die schon von den älteren Ohrenärzten kritiklos geübte Parazentese in die Praxis wieder eingeführt zu haben, gebührt Schwartze[150]), der nach Würdigung der Arbeiten seiner Vorgänger die Indikationen strenger formulierte. Die große praktische Bedeutung der Parazentese ist heute allgemein anerkannt und ihr hoher prophylaktischer Wert von Körner[151]) statistisch festgestellt. Um so mehr mußte der Versuch Zaufals[152]) und seines Schülers Piffl[153]) befremden, die Indikationen zur Parazentese wieder einzuengen.

Zu den seltenen üblen Zufällen bei der Parazentese gehören lebensgefährliche Komplikationen durch Verletzung des Bulbus venae jugularis, wie sie von

Ludewig[154]), Gruber[155]), Haberlandt[156]), Brieger[157]), Seligmann[158]) u. a. beschrieben wurden. Gomperz[159]), der das Trommelfellbild bei solchen Abnormitäten schilderte, gab Winke dafür, solchen Unfällen auszuweichen.

Die Anästhesierung des Trommelfells zum Zwecke der schmerzlosen Parazentese wurde zuerst von Kirchner[160]) empfohlen.

Bürkner empfiehlt Betupfen mit 5%iger Alypinlösung; Bonain und Bönninghaus empfehlen eine Mischung von Acid. carbol. 0,5, Kokain und Menthol aa 2,0, Alkohol 10,0; Albrecht[161]) schlägt die „Iontophorese" vor, bei welcher die Elektrode (Anode), welche an ihrem Ende einen mit 20%iger Kokain-Adrenalinlösung getränkten Watteüberzug trägt, an das Trommelfell angesetzt wird.

Zur gründlichen Entfernung des Sekretes aus der Trommelhöhle hat sich für eine große Zahl schleppend verlaufender akuter und für die meisten chronischen Mittelohrentzündungen das Politzersche Verfahren (S. 74) als unentbehrlich erwiesen. Desgleichen zur Wiederherstellung der normalen Hörfunktion nach dem Ablauf der Entzündung.

Gomperz[34]) fand, daß Säuglinge mit eitrigen Otitiden, die er mit dem Politzerschen Verfahren behandelt hatte, fast durchwegs ihr normales Gehör wieder erlangten, während er bei vielen anderen nicht frühzeitig behandelten Kindern dauernde Hörstörungen beobachtete.

Die Wandlungen in den Anschauungen über Wundheilung durch die Lehre Listers (1867) gab zur antiseptischen Behandlung der Ohreiterungen Veranlassung. Vor dieser wurden die schon von den älteren Ohrenärzten angewendeten sekretionsvermindernden Mittel, die adstringierenden Lösungen von Zink-, Blei-, Kupfer- und Aluminiumsalzen, schließlich das von Schwartze[162]) empfohlene Argentum nitricum benützt. Die Mehrzahl dieser Mittel ist außer Gebrauch gekommen.

Die antiseptische Behandlung hat sich rasch in der Praxis eingebürgert. Den ersten Versuchen mit Lösungen von Karbolsäure und Kali hypermanganicum (v. Tröltsch), Salizylsäure und Thymol (Bezold) folgte die Einführung der von Lister 1875 empfohlenen Borsäure durch Bezold[163]). Dieses Mittel hat sich trotz mannigfacher Angriffe als eines der wichtigsten antiseptischen Mittel bei Mittelohreiterungen bewährt. Das von Mosetig und Rankin[164]) empfohlene Jodoform wird gegenwärtig vorzugsweise bei tuberkulösen und luetischen Formen angewendet (Politzer).

Großen Gewinn brachte der Therapie der Mittelohreiterungen das von Boerne Bettmann[165]) in die Praxis eingeführte Wasserstoffsuperoxyd. Besonders wirksam erwies sich das von Merck dargestellte, als Perhydrol bekannte, chemisch reine Präparat, welches in 4—8%igen Lösungen als Einträufelung verordnet wird.

Die Streitfrage über die Zweckmäßigkeit der Trockenbehandlung — besonders von Becker[166]), Schalle[167]) und Larsen[168]) empfohlen — blieb gegenüber den Ausspülungen lange auf der Tagesordnung. Die Praxis hat jedoch ergeben, daß die Ausspülungen, welche nur mit sterilen Spritzen, unter geringem Druck und mit sterilen, indifferenten Flüssigkeiten geübt werden dürfen, durch nichts ersetzt werden können. Sie werden insbesondere bei chronischen Mittelohreiterungen als unersetzlich angesehen; bei den akuten Prozessen haben sie eine Einschränkung erfahren. Bergmanns[169]) Einwände gegen Ausspritzungen des Ohres überhaupt fanden bei den Otologen keinen Anklang.

Zur Entfernung stagnierender Sekrete bedient sich Politzer[170]) elastischer, vorn abgerundeter Gummiröhrchen; Lucae[171]) dünner Drains, die an die Spritze angesetzt werden; Hartmann[172]) der nach ihm benannten, an der Spitze leicht gekrümmten Kanülen zur Ausspülung des Attik.

Das Biersche Stauungsverfahren (A. f. klin. Chirurgie Bd. 67) ist im letzten Dezennium besonders bei den akuten eitrigen Mittelohrentzündungen in Verwen-

dung gezogen worden. Den günstigen Berichten Keplers[173]), Haßlauers[174]), Kopetzkys[175]), Stengers[176]), Spiras[177]) und Eschweilers (A. f. O. Bd. LXXI) steht die einmütige scharfe Ablehnung der bedeutendsten Kliniker gegenüber, welche nachwiesen, daß das Stauverfahren dadurch, daß es die Schmerzen lindere, ohne dem Zerstörungsprozeß in der Tiefe Einhalt gebieten zu können, das Krankheitsbild verwische und dadurch große Gefahren in sich berge. Heine[178]), Fleischmann[179]), Politzer[183]), Schwartze[180]), Isemer[181]), Körner[182]), Biehl, Gomperz[183]), Alexander[183]), Neumann[183]), Leutert und Fröse (A. f. O. Bd. LXXI) haben sich als entschiedene Gegner der Staumethode bekannt. Weitere Beiträge lieferten Vohsen (Münchn. med. Wochenschr. 1907), Haimann (Internat. Zentralbl. für Ohrenheilk. Bd. V, 1906) u. a.

An die Saugmethode haben bereits E. Politzer[184]) und Gruber[185]) gedacht. Letzterer bediente sich zur Aspiration von Flüssigkeiten aus der Paukenhöhle einer Spritze mit eigenem Ansatzrohr. Bei diesem Verfahren bleibt die aspiratorische Wirkung nur auf umschriebene Partien der Trommelhöhle begrenzt. Wirksamer ist die von Politzer[186]) empfohlene Luftverdünnung vom äußeren Gehörgange aus, welche zur Aspiration seröser, schleimiger oder eitriger Sekrete aus der Trommelhöhle nach der Parazentese und zur Aspiration von Eiter bei chronischer Mittelohrentzündung allgemeine Verbreitung gefunden hat. Politzer (l. c.) fordert bei chronischen Mittelohreiterungen zur gründlichen Entfernung des Sekretes aus den Mittelohrräumen stets die Kombination seiner Luftdusche mit der darauf folgenden Aspiration (Saugwirkung) im äußeren Gehörgange.

Die von Sondermann[187]) angegebene Saugmethode mittels einer über die Ohrgegend luftdicht angesetzten metallenen Hohlkapsel ist in ihrer Saugwirkung viel schwächer, als die schon lange vor ihm geübte direkte Aspiration vom Gehörgange aus. (Vgl. Preobraschenski X. Pirogoff. Congr. 1907.)

Die früher bei den Otitiden zum Zwecke der Schmerzstillung vielfach gebrauchten Einträufelungen von Lösungen verschiedener Opiate sind seit der Entdeckung der anästhesierenden Wirkung des Kokains durch Koller stark in den Hintergrund gedrängt worden. Gegenüber den minder verläßlichen Solutionen von Eukain, Alypin, Novokain, Orthoform, Zykloform usw. bleibt das Kokain immer noch das souveräne, verläßlichste lokale Ohranästhetikum.

Zur Beseitigung der Granulationen und polypösen Wucherungen in der Tiefe des Ohres wurde eine Reihe von mehr oder minder energisch wirkenden Medikamenten angegeben, von Lucae[188]) das Cuprum sulfuricum, von Hinton[189]) die Chloressigsäure, von Ladreit de Lacharrière[190]) das Chlorzink, von Politzer[191]) und Bing das Ferrum sesquichloratum, von Blau das Zincum sulfuricum, von Buck die rauchende Salpetersäure, von Schwartze und Jacoby der Galvanokauter, von Wolf[192]) der scharfe Löffel, von Gomperz[193]) die Elektrolyse, von Okuneff[194]) die Trichloressigsäure. Zur operativen Entfernung von Polypen dienen die Wildesche Schlinge, der scharfe Löffel, schneidende Zangen und das Politzersche Ringmesser[195]). Auch der von Politzer, Löwenberg und Cassels warm empfohlene Alkohol wird vielfach verwendet. Gomperz[196]) erzielte Schrumpfung von Polypen durch bloße Asepsis.

Die von Saissy, Millingen und Politzer[186]) in die Praxis eingeführten Durchspülungen der Trommelhöhle per tubam erwiesen sich in geeigneten Fällen als ein höchst wirksames Verfahren, welches in neuerer Zeit viele Anhänger gefunden hat. Dieses Verfahren, welches nur unter sorgfältiger Berücksichtigung der vorhandenen Verhältnisse in Verwendung gezogen werden darf, kann, wie Gomperz[197]) beobachtete, bei Hindernissen des Abflusses der injizierten Flüssigkeit gefahrdrohende Symptome hervorrufen. Politzer betont daher mit Recht als wichtige Voraussetzung bei Anwendung dieses Verfahrens den freien Abfluß der Injektionsflüssigkeit durch den äußeren Gehörgang.

Die von Kessel[198]) angeregte Extraktion des kariösen Hammers und Ambosses wurde von Schwartze[199]), Ludewig[200]), Ferrer, Stacke, Grunert, Reinhardt, Panse, Stucky, Neumann u. a. weiter ausgebildet. Milton J. Ballin (Newyork. med. Journ. 1906) bringt in seiner auf eigene Erfahrungen basierten Arbeit eine übersichtliche Darstellung des Gegenstandes. Die Vorzüge dieser Methode bei auf die Knöchelchen begrenzter

Karies sind allgemein anerkannt; wo eine Komplikation mit Karies der Trommelhöhlenwände besteht, erweist sich die Operation als erfolglos und wird die Radikaloperation unabweislich.

Gomperz[254]) hat als erster die Lokalanästhesie bei Extraktion der Gehörknöchelchen durch subkutane Injektion in die Gehörgangswand vorgeschlagen. Neumann[255]) hat diese Methode für alle intratympanalen Eingriffe weiter ausgebildet. Er benutzt 1 ccm einer erwärmten 1%igen Kokainlösung, welcher 2—3 Tropfen Tonogen beigesetzt werden. Diese Lösung wird an der hinteren, oberen Gehörgangswand subperiostal injiziert.

Die nach Ablauf der chronischen Mittelohreiterungen zur Hörverbesserung angewandten Methoden wurden in konservative und operative geschieden. Zu den ersteren zählen für die Mehrzahl der Fälle das Politzersche Verfahren, eventuell der Catheterismus tubae. Ersteres ist indes bei großen Trommelfellücken, wo der Luftstrom seinen Angriffspunkt am Trommelfelle zum Teile verliert, weit weniger wirksam, als bei den Mittelohrkatarrhen. Wesentlich unterstützt wird die Luftdusche in ihrer Wirkung durch die von Politzer und Lucae warm empfohlene Luftverdünnung im äußeren Gehörgange. Einen Fortschritt in der symptomatischen Behandlung der Hörstörungen nach abgelaufenen Mittelohreiterungen bedeutet die von Ch. Delstanche in die Praxis eingeführte „Pneumomassage“ (S. 73). Ihre spezielle Indikation bei Septumbildung am Tubenostium, bei Abtrennung des hinteren Trommelhöhlenabschnittes vom vorderen und bei bändrigen Adhäsionen, welche das Eindringen der Luft in die Trommelhöhle verhindern, wurde von Politzer (Klin.-therap. Wochenschr. 1889 u. Lehrb. 5. Aufl., S. 364 u. 393) eingehend erörtert.

Die Versuche narbigen Verschlusses persistenter Trommelfelllücken durch Aetzung der Wundränder mit Nitr. argenti (Politzer)[201]), durch Auflegen von Englischpflaster (Gruber)[202]), eines Eihäutchens (Berthold) oder Transplantation eines Hautläppchens (Tangemann)[203]) haben sich als erfolglos erwiesen.

Erst Okuneff[204]) war es vorbehalten, mit seiner Methode der Aetzung mit Trichloressigsäure, unzweifelhafte Erfolge zu erzielen. Nach der Publikation von Gomperz[205]), der auf ihre Wichtigkeit mit großem Nachdruck hinwies, ist Okuneffs Behandlungsmethode von Spira, Barnick, Blau, Biehl, Wasmund mit Erfolg in Verwendung gezogen worden. Glänzende Hörverbesserungen hat Gomperz in Fällen erzielt, wo Adhäsionen zwischen Perforationsrand und innerer Paukenwand bestanden und diese vor dem Verschluß der Lücke beseitigt wurden.

Künstliches Trommelfell. Vier Jahre, nachdem Erhard und Yearsley[206]) die Wattekugel als hörverbessernde Prothese angegeben hatten, empfahl Toynbee[207]) sein künstliches Trommelfell. Die handliche Form des kleinen Apparates, die Autorität seines Erfinders und eine Anzahl schöner Erfolge ließ diese Entdeckung rasch allgemeine Verbreitung finden. Eine große Anzahl von Autoren, Lochner[208]), Lucae, Burckhardt-Merian, Hinton[209]), Gruber[210]), Blake[211]), Czarda[212]), Politzer[213]) und Turnbull[214]), bemühten sich um Verbesserungen des künstlichen Trommelfells, während Hassenstein[215]), Hartmann[216]), Delstanche, Barth u. a. versuchten, das Yearsleysche Trommelfell handlicher zu gestalten. Michael[217]) verwendete Glyzerin, das er durch Kollodium fixierte, Guranowski[218]) Photoxylin, Gomperz[219]) Zelluloid. Kosegarten[220]) und Gomperz[221]) beobachteten nach Einblasung pulverförmiger Medikamente auf die innere Trommelhöhlenwand Hörverbesserungen; schließlich führte Gomperz[222]) die Prothesen aus Paraffin und Silber (Silberfolie, Schaumsilber) in die Therapie ein, welche vollständige Sterilisierung ermöglichen und die besten erreichbaren Resultate geben. Die vielfach umstrittene Frage über die Wirkungsweise des künstlichen Trommelfells ist bis jetzt nicht in allseitig befriedigender Weise gelöst.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der durch Adhäsivprozesse im Mittelohr bedingten Hörstörungen nach abgelaufenen Mittelohrentzündungen bedeuten die intratympanalen Operationen. Politzer[223])

hat zuerst auf Grundlage einer größeren Reihe klinischer Fälle auf die hörverbessernde Wirkung der Durchtrennung von Synechien zwischen Stapesschenkeln und der Nische des Vorhoffensters und adhärenter Trommelfellpartien hingewiesen. Ihm schlossen sich Kessel[224]) und Blake[225]) an, der nach Durchtrennung neugebildeter Bindegewebsstränge in der Paukenhöhle bemerkenswerte Erfolge erzielt hat.

Um die flächenhaften Adhäsionen des Hammergriffs mit dem Promontorium zu lösen und die Wiederverwachsung zu verhüten, hat Gomperz[226]) eine Methode ausgedacht, die sehr gute Dauerresultate ergeben hat.

Keine Aussicht auf Erfolg gewährt bei intratympanaler Bindegewebsneubildung die von Hirschland[227]) und E. Urbantschitsch[228]) empfohlene Fibrolysinbehandlung, deren Erfolge ja auch bei der Otosklerose, wie die Arbeiten von Brieger[229]), Kassel[230]), Vohsen[231]), Vögeli[232]), Lermoyez und Mahu[233]) lehren, gleich Null sind.

Bei flächenhaften Adhäsionen des Trommelfells mit der inneren Paukenwand hat Stacke die Exzision des Trommelfells mit Hammer und Amboß empfohlen. Wo durch Residuen eitriger Entzündung Hammer- und Amboßkörper in Bindegewebsmassen eingehüllt waren und der Druck der Sonde auf das freiliegende Amboß-Steigbügelgelenk Hörverbesserung ergab, empfahl Politzer[234]) die Durchschneidung des langen Amboßschenkels mittels eines eigens zu diesem Zwecke konstruierten Instruments.

Die schon im Abschnitte „Katarrhe" (S. 105) erwähnte Mobilisierung des Steigbügels bei freiliegender innerer Trommelhöhlenwand übten Michel[235]), Boucheron[236]), Miot[237]). Die Extraktion des Steigbügels führte zuerst Kessel[238]), später Berthold[239]) und Jack[241]) mit angeblich günstigem Erfolge aus. Diesem gegenüber stehen die Mißerfolge Ludewigs[242]), Schwartzes[243]), Bezolds[244]) und Lemckes[245]). Politzer[246]), der die Operation nur unter besonders umsichtigen Kautelen und nur bei intakter Labyrinthfunktion ausführt, spricht dieser Operation eine praktische Bedeutung nur nach abgelaufenen Mittelohreiterungen zu. Die Extraktion bei noch bestehender Eiterung ist nach Politzer wegen der Gefahr der Invasion des Eiters in die Labyrinthhöhle entschieden kontraindiziert.

In den letzten Jahren hat Politzer (Lehrb. 5. Aufl., S. 401) die intratympanalen Operationen auf die Fenestra cochleae ausgedehnt. Wo nach abgelaufenen Mittelohreiterungen die freiliegende Nische des Schneckenfensters mit Bindegewebe erfüllt oder von einer glänzenden Narbe überzogen war, konnte Politzer nach Durchtrennung und Ausräumung des Narbengewebes in der Nische des Schneckenfensters mittels eigens hierzu konstruierter Messerchen dauernde oder auch nur temporäre Hörverbesserung erzielen. Mehrmals wurde durch Kombination der Synechotomie der Stapesschenkel mit dem operativen Eingriffe am Schneckenfenster eine größere Hörverbesserung erzielt als bei einem operativen Eingriffe an einem der Labyrinthfenster allein. Politzer spricht auch diesen Operationen eine praktische Bedeutung für die Zukunft zu.

Schließlich sei noch der Bemühungen gedacht, die otogene Facialislähmung zu beseitigen, wo die elektrische Behandlung erfolglos blieb. Faure-Furet[246]) und Bernhardt[247]) empfahlen die operative Anlegung einer Anastomose zwischen N. accessorius bzw. hypoglossus mit dem peripheren Facialisende. Die zahlreichen, hierauf abzielenden Versuche ergaben durchwegs unbefriedigende Resultate. Gersuny[248]) versuchte, durch Vereinigung von zwei angefrischten Muskeln aus verschiedenen Innervationsgebieten die Funktion des gelähmten Nerven auf den ungelähmten zu übertragen. Alt[249]) sucht den Nerven im Paukenabschnitt des Canal. Fallopiae auf und will durch Beseitigung von Kompressionsursachen prompten Rückgang der Lähmungserscheinungen gesehen haben. Bestätigende Mitteilungen hierüber fehlen. Wichtige Ratschläge zur konservativen Behandlung der Facialislähmung verdanken wir Fuchs[250]).

Literatur.

[1]) Schwarz: Journ. f. Geburtshilfe, Frauen- u. Kinderkrankh. Bd. V. 1825, S. 160. — [2]) Meißner: Lehrb. d. Kinderkrankh. Leipzig 1828. — [3]) Helfft: Journ. f. Kinderkrankh. Bd. IX, 1847, S. 401. — [4]) Hauner: Beitr. z. Pädiatrik, Bd. I. Berlin 1863. — [5]) Streckeisen: Bericht über d. Kinderspital v. Basel 1864. — [6]) v. Tröltsch: Verhandl. d. phys.-med. Gesellsch. in Würzburg, IX. 1859. — [7]) Idem: A. f. O. Bd. IV. — [8]) Gruber: M. f. O. 1868, 6. — [9]) Wendt: Arch. f. Heilkunde 1873. — [10]) Wreden: Otitis media neonator. M. f. O. 1868. — [11]) Mayer: Hospitalstitende 1868, 4 u. 11 und A. f. O. VII u. VIII. — [12]) Löwenberg: Unters. über Auftr. u. Bedeut. d. Kokkobakterien bei eitrig. Ohrenfl. Z. f. O. X, 3 u. 4. — [12a]) Kessel: Oesterr. ärztl. Vereinsztg. 1885. — [12b]) Fränkel u. Simonds: Z. f. Hyg. 1882. — [13]) Netter: Arch. génér. de med. 1887, 10. — [14]) Zaufal: Prager med. Wochenschr. 1887, 1888, 1889. — [15]) Weichselbaum: M. f. O. 1889, 8/9. — [16]) Gradenigo: Intern. Kongr. f. Ot. u. Laryng. Paris 1889. Zentralbl. f. O. Bd. 7, Z. f. O. Bd. XXI, ibidem XXVI. — [17]) Kossel: Charité-Annalen XVIII, 1893, ferner Zeitschr. f. Hygiene Bd. XXI, 1894. — [18]) Leutert: A. f. O. Bd. XL. — [19]) Scheibe: Z. f. O. Bd. 19, ferner ibidem Bd. XXIII, ferner Münch. med. Wochenschr. 1892, Zentralbl. f. Bakt. Bd. VIII, A. f. O. Bd. XXXII. — [20]) Nadoleczny: A. f. O. Bd. IIL. — [21]) Moos: Unters. über Pilzinvas. d. Labyr. Z. f. O. Bd. XVIII; Schwartzes Handb. II; Z. f. O. XX; Deutsche med. Wochenschr. 1891. — [22]) Preysing: Zentralbl. f. Bakt. XXV. — [23]) Habermann: Zur Pathogen. d. eitr. Mittelohrentz. A. f. O. XXVIII u. Zeitschr. f. Heilkunde, Prag 1885. — [24]) Haßlauer: Die Bakteriol. d. akut. Mittelohrentzünd. Jena 1901; ferner: Die Bakteriol. d. akut., prim. u. sek. Mittelohrentz. (Internat. Zentralbl. f. O. II. 1904); ferner: Die Mikroorg. bei den endokran. otolog. Kompl. (Internat. Zentralbl. f. O. V, 1907). — [25]) S. Weiß: Zur Aet. u. Path. d. Otit. med. im Säuglingsalter. Beitr. z. path. Anat. v. Ziegler. 1900. 27. — [26]) Neumann: Verhandl. d. deutsch. otol. Gesellsch. Bremen 1907. — [27]) Zaufal: A. f. O. XXXI. 1891. — [28]) Barnick: A. f. O. 1896, Bd. XV. — [29]) Henrici: Z. f. O. Bd. 48. — [30]) Preysing, Otit. med. d. Säuglinge. Wiesbaden 1904. — [31]) Isemer: A. f. O. LVXII, S. 115. — [32]) Moos: Z. f. O. Bd. XXI. — [33]) Pins: Jahrb. f. Kinderheilk. 1887. — [34]) Gomperz: Sitzungsber. d. österr. otol. Gesellsch. M. f. O. 1897, S. 307. — [35]) Roosa: A. f. O Bd. II. — [36]) Urbantschitsch: Berlin. klin. Wochenschr. 1878, 40. — [37]) Haug: A. f. O. Bd. AVII. — [37a]) Scheibe: Z. f. O. 1892, Bd. XXIII. — [37b]) Schröder: Münch. med. Wochenschr. 1902. — [38]) Majocchi: Riforma medica 1892, 120. — [39]) Gellé: Revue mensuelle d'Otologie etc. 1886, XII. — [40]) Opitz: Allg. milit. Zeitung 1865, 37. — [41]) Heimann: Medycyna 1893. — [41a]) Schwabach: Deutsche med. Wochenschr. 1884, S. 163. — [41b]) Cagnola: Arch. ital. di otol. Bd. 45. — [41c]) Löwensohn: A. f. O. LXXI. — [42]) Knapp: Z. f. O. VIII. — [43]) Schwartze: Chir. Krankh. 1885. — [44]) Bürkner: A. f. O. XX. — [44a]) Turban: Beitr. z. Kenntn. d. Lungentub. Wiesbaden 1899. — [44b]) Cozzolino: M. f. O. 1906, 6. — [44c]) Ostmann: A. f. O. LV. — [44d]) Spangenberg: Nordiskt. medic. Arkiv 1902, Abt. II, 1. — [44e]) Suckstorff: Z. f. O. 41. — [45]) Wilde: Practical observations on aural surgery. Dublin 1853. — [46]) Politzer: Beleuchtungsbilder d. Trommelfells 1865. — [47]) Idem: Atlas d. Beleuchtungsbilder d. Trommelfells 1896. — [48]) v. Tröltsch: Krankh. d. Ohres im Kindesalter. Gerhardts Handb. d. Kinderkrankh. 1873. — [49]) Steiner: Jahrb. f. Kinderkrankh. 1869, II. — [50]) Pins: Jahrb. f. Kinderheilk. 1884 u. 1887. — [51]) Kossel: Charité-Annalen 1892, 1893. — [52]) Ponfick: Berlin. klin. Wochenschr. 1897, 38, 39. — [53]) Hartmann: Deutsch. med. Wochenschr. 1894, 26. — [54]) Simmonds: Deutsche Arch. f. klin. Med. XIX, 1896. — [55]) Göppert: Jahrb. f. Kinderheilk. 1897. — [56]) Schengelidze: Arch. f. Kinderheilk. 1901. — [57]) Gomperz: M. f. O. 1897, Sitzungsber. d. Hauptvers. d. österr. otol. Gesellsch. — [58]) Urbantschitsch: Pflügers Arch. 1883, 30. — [59]) Styx: Z. f. O. 19. — [60]) Verhandl. d. deutsch. otol. Gesellsch. 1898. — [61]) Brieger: VII. internat. Otologen-Kongreß in Bordeaux 1904. — [62]) Forselles: Die Bedeut. d. Abducensparalyse bei d. Otitis media. Finska Läkaresällskapets Handlinger 1905, XLVII, 8. — [63]) Blanluet: Soc. de laryng. d'Otol. et de Rhin. de Paris, 14. April 1910. — [64]) Rimini, Pick, Neumann: 77. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1905. — [65]) Gradenigo: R. Acad. di Medic. Turino 19. Jan. 1904 u. A. f. O. 74, XVI. — [66]) Noltenius: Revue hebdomadaire 1905, 48. — [67]) Hilgermann: Z. f. O. 40. — [68]) v. Török: A. f. O. 57, XVIII. — [69]) Poli, Lunghini, Citelli, Tommasi: X. Societa ital. di Otolog. laring. e rinol. Milano 1906. — [70]) Lehmann: Deutsche

med. Wochenschr. 1910, 29. — [71]) Mauthner: Oesterr. otol. Ges. Sitzungsber. v. 27. Juni 1910. — [72]) Kipp: New-York. otolog. Society, 26. März 1907. — [73]) Urbantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. I, 1910. — [74]) Gaet. Geronzi: Atti della VIII. Congr. della societa ital. di lar. di otol. e di rinol. 1904. — [75]) Lannois u. Ferran: Rev. hebdom. de lar. 1904, 27. — [76]) Alt: M. f. O. 1906. — [77]) Högyes: Orvosi Hetilap Nr. 10, S. 178. — [78]) Kipp; Z. f. O. 8. — [79]) Zaufal: Prager mediz. Wochenschr. 1887, 45. — [80]) Pitt: Britisch med. Journ. 1890. I. — [81]) Lane: ibidem, 1890, June 7. — [82]) Jansen: A. f. O. XXXVI, 9. — [83]) Grunert: Enzyklop. d. Ohrenheilk. v. Blau, S. 38. — [84]) Körner: Die Erkr. d. Hirns usw. 3. Aufl. — [85]) E. Delstanche: Intern. Congr. in London 1898. — [86]) Hansen: A. f. O. LIII. — [87]) Andrews: Transact. amer. otol. soc. Vol. III. — [88]) Brieger: Deutsche otol. Ges. 1901, 37. — [89]) Leutert: A. f. O. XL. — [90]) Schulze: ibidem Bd. LIII. — [91]) Sessous: Festschrift f. Lucae 1905. — [92]) Cruveilhier: Anat. pathol. II. — [93]) Rokitansky: Pathol. Anatomie I. — [94]) Virchow: Virch. Arch. 1855, VIII. — [95]) Bezold: Z. f. O. XX, 1890. — [96]) Habermann: A. f. O. XXVII, 1889. — [97]) — Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1891, Nr. 8—12. — [98]) Körner: Z. f. O. Bd. XXXVII. — [99]) Frey: Wien. klin. Wochenschr. 1911. — [100]) Henle: Handb. d. Anat. Braunschweig 1866. — [101]) Gomperz: A. f. O. XXX, 217 u. l. c. S. 62. — [102]) Meißner: Zeitschr. f. ration. Mediz. 1853. — [103]) Kessel: A. f. O. Bd. IV. — [104]) Steudener: A. f. O. Bd. IX, 199. — [105]) Moos u. Steinbrügge: Z. f. O. XII, 42. — [106]) Verneuil: Schmidts Jahrb. 1865. — [107]) Lucae: Virch. Arch. XXIX, 39. — [108]) Wagenhäuser: A. f. O. XX. — [109]) Brühl: Z. f. O. 1900. — [110]) Neumann u. Ruttin: A. f. O. LXXIX, I. — [111]) Kuhn: A. f. O. XXIX, 29. — [112]) Körner: A. f. O. XXVIII. — [113]) Brieger: Klin. Beitr. z Ohrenheilk. Wiesbaden 1896. — [114]) Raynaud: Annal. d. malad. de l'oreille. Mai 1881. — [115]) Davidsohn: Berl. klin. Wochenschr. 1894, 51. — [116]) Wolf: A. f. O. XXVI. — [117]) Haug: Lehrb. 167. — [118]) Gomperz: Z. f. O. 1905, Nr. 6, S. 260. — [119]) Gruber: Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilkunde 1863. — [120]) Schwartze: A. f. O. XIX. — [121]) Bezold: Schwartzes Handb. II. — [122]) Engelhart: Z. f. O. LIV. — [123]) Grunert: Die operative Ausräum. d. Bulb. ven. jug. Leipzig 1904. — [124]) E. Urbantschitsch: Wiener med. Presse 1904. — [125]) Noquet: Rev. mens. de Laryng. 1. Febr. 1889. — [126]) v. Tröltsch: A. f. O. XXXVIII. — [127]) Hessler: A. f. O. Bd. XVIII. — [128]) Moos u. Steinbrügge: Z. f. O. Bd. XIII, 1889. — [129]) Politzer: A. f. O. Bd. XXV, 1887. — [130]) Sutphen: Z. f. O. Bd. XVII. — [131]) Baizeaus: Gaz. des Hôp. 1881. — [132]) Santesson: Schmidtsche Jahrb. 1862. — [133]) Pilz: Inaug.-Dissert. Berlin 1865. — [134]) Sokolowsky: Zentralbl. f. Chirurg. 1881. — [135]) Jourdan: Ann. de mal. de l'oreille 30. — [136]) Jolli: Virchow-Hirsch Jahresber. 1866. — [137]) Zeroni: A. f. O. Bd. I. — [138]) Choyans: Arch. gén. de Méd. 1866. — [139]) Eulenstein: Z. f. O. Bd. XLIII. — [140]) Hölscher: Sammelref. Zentralbl. f. O. Bd. II, 1904. — [141]) Ludewig: A. f. O. XXIX. — [142]) Quincke: Bericht über d. 10. Kongr. f. deutsche Mediz. Wiesbaden 1891. — [143]) E. Urbantschitsch: M. f. O. 1911, Nr. 6. — [144]) Bezold: A. f. O. XXI. — [145]) Miot: Revue mens. de laryng. etc. Aug. 1884. — [146]) Körner: Z. f. O. Bd. 42, 1903. — [147]) Lermoyez u. Helme: Les Staphylococces et l'otorrhoe. Paris 1895. — [148]) Saniter: Z. f. O. 49, 2. — [149]) Gomperz: Z. f. O. Bd. 51, 1. — [150]) Schwartze: A. f. O. Bd. II, III u. IV. — [151]) Körner: Die eitrigen Erkrank. d. Schläfebeins. Wiesbaden 1899, S. 52. — [152]) Zaufal: Prager med. Wochenschr. 1902, 47. — [153]) Piffl: Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Karlsbad 1902. — [154]) Ludewig: A. f. O. XXX, 234. — [155]) Gruber: Lehrb. II. Aufl., S. 461. — [156]) Haberlandt: A. f. O. XXX. — [157]) Brieger: Zur Pathol. u. Therap. d. Sinusthromb. bei Mittelohrentzünd. Inaug.-Dissert. 1892. — [158]) Seligmann: A. f. O. Bd. 35, S. 134. — [159]) Gomperz: Wiener med. Wochenschr. 1895 u. Ber. d. Sekt. f. O. d. 66. Vers. d. Naturf. u. Aerzte 1894. — [160]) Kirchner: Deutsche med. Wochenschr. 1885, 4. — [161]) Albrecht: A. f. O. Bd. LXXXV, 1911. — [162]) Schwartze: A. f. O. Bd. IV, S. 1. — [163]) Bezold: Ein neuer Weg f. Ausbreit. usw. München 1881 u. Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 8. — [164]) Rankin: Transact. of the amer. otol. soc. 1875. — [165]) Boerne Bettmann: Chicago Society of Ophth. and otol. Dez. 1884. — [166]) Becker: Z. f. O. 1879, 5. — [167]) Schalle: Berlin. klin. Wochenschr. 1879, 32. — [168]) Larsen: A. f. O. Bd. XLV. — [169]) v. Bergmann: Berlin. klin. Wochenschr. 1889. — [170]) Politzer: Lehrb. I. Aufl. — [171]) Lucae: Berlin. klin. Wochenschr. 1870, 6. — [172]) Hartmann: Z. f. O. VIII. — [173]) Kepler: Z. f. O. I, 3. — [174]) Haßlauer: Münch. med. Wochenschr. 1906, 34. — [175]) Kopetzky: Arch. of Otolog. 1906, 4. — [176]) Stenger: Deutsche med. Wochenschr. 1906, 6. — [177]) Spira: A. f. O. LXXII. — [178]) Heine: Berlin. klin. Wochenschr.

1905, 21. — [179]) Fleischmann: M. f. O. 1906, 5. — [180]) Schwartze: Münch. med. Wochenschr. 1906, 34. — [181]) Isemer: A. f. O. Bd. LXIX, 1906. — [182]) Körner: Lehrbuch 1906. — [183]) Sitzungsber. d. österr. otol. Gesellsch. 1906. — [184]) Politzer: Lehrb. I. Aufl. — [185]) Gruber: Wiener med. Blätter 1881. — [186]) Politzer: Klin. therapeut. Wochenschr. 1898 u. Lehrb. I. Aufl. u. ff. — [187]) Sondermann: A. f. O. Bd. LXIV, 1905. — [188]) Lucae: Berlin. klin. Wochenschr. 1870, 6. — [189]) Hinton: Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. II, 2. — [190]) Ladreit de Lacharrière: Annal. de mal. de l'or. II, 206. — [191]) Politzer: Wiener med. Presse 1879. — [192]) Wolf: A. f. O. IV, 125. — [193]) Gomperz: A. f. O. 1886. — [194]) Okuneff: M. f. O. 1895. [195]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1879. — [196]) Gomperz: M. f. O. 1889. — [197]) Idem: 1894. — [198]) Kessel: Med. Ges. zu Graz 1879. — [199]) Schwartze: A. f. O. XXII, S. 128. — [200]) Ludewig: A. f. O. XXIX, 15. — [201]) Politzer: Lehrb. II. Aufl. — [202]) Gruber: Lehrb. II. Aufl. — [203]) Tangemann: Z. f. O. XIII, 174. — [204]) Okuneff: M. f. O. 1895. — [205]) Gomperz: Wien. klin. Wochenschr. 1896, 38. — [206]) Yearsley: The Lancet, I, Juli u. 19. Aug. 1848. — [207]) Toynbee: On the artificial Membr. tymp. London 1852. — [208]) Lochner: A. f. O. II, 147. — [209]) Hinton: Deutsche Klinik 1866, 166. — [210]) Gruber: Lehrb. II, 354 u. Wien. med. Presse 1874, 40. — [211]) Blake: Transact of the intern. otolog. Congress. Newyork 1867. — [212]) Czarda: Wiener med. Presse 1881, 20, 21. — [213]) Politzer: Wien. med. Presse 1864. — [214]) Turnbull: The med. and surg. Reporter. Philad. 1876. — [215]) Hassenstein: Wiener med. Wochenschr. 1869, 77. — [216]) Hartmann: A. f. O. 11, 167. — [217]) Michael: Berliner klin. Wochenschr. 1882, S. 1. — [218]) Guranowski: M. f. O. 1887, 273 u. 370. — [219]) Gomperz: Wiener med. Wochenschr. 1902, 50/51. — [220]) Kosegarten: M. f. O. XVII. — [221]) Gomperz: Drasches Bibl. d. ges. med. Wissensch. 1899 u. Wiener med. Wochenschr. 1900, 9 u. 10. — [222]) Gomperz: [219]) u. Deutsche med. Wochenschr. 1906, 51. — [223]) Politzer: Ber. d. intern. otol. Kongr. Basel 1884. — [224]) Kessel: A. f. O. XI, 212. — [225]) Blake: Z. f. O. XXII. — [226]) Gomperz: Wiener med. Wochenschr. 1900, 33/35. — [227]) Hirschland: A. f. O. LXIV. — [228]) E. Urbantschitsch: M. f. O. Bd. 41. — [229]) Brieger: Intern. Zentralbl. f. O. III. S. 76. — [230]) Kassel: Z. f. O. 50. — [231]) Vohsen: M. f. O. 41, 676. — [232]) Vögeli: Z. f. O. 54. — [233]) Lermoyez u. Mahu: Annal. d. mal. de l'or. etc. 1907. — [234]) Politzer: Lehrb. II. Aufl. 353. — [235]) Michel: Zeitschr. f. med. Wissensch. 1876, 42. — [236]) Boucheron: Comptes rend. d. Séances de l'Acad. d. scienc. de Paris 17, p. 1253. — [237]) Miot: Congr. intern. d'Otol. et Laryngol. Paris 1889. — [238]) Kessel: A. f. O. XIII, 85. — [239]) Berthold: Z. f. O. XIX, 1. — [240]) Politzer: Lehrb. V. Aufl. 1908. — [241]) Jack: Transact. of the amer. otol. Society, 19. Juli 1892 u. Boston med. and surg. Journ. of January 5, 1893. — [242]) Ludewig: A. f. O. XXIX, 260. — [243]) Schwartze: Handb. 776 u. ff. — [244]) Bezold: Vers. d. deutsch. otol. Ges. 1893. — [245]) Lemcke: ibidem. — [246]) Faure-Furet: Traitement chirurg. de la paral. fac. Paris, Levé 1898. — [247]) Bernhardt: Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1906. — [248]) Gersuny: Wien. klin. Wochenschr. 1906 — [249]) Alt: Intern. Zentralbl. f. O. Bd. VII, 1909. — [250]) Fuchs: Die periph. Facialislähm. u. ihre Behandl. Wiener med. Presse 1907. — [251]) Erdheim: Z. f. O. Bd. 49 (Cholesteatom). — [252]) Großkopf: Sammelreferat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. Bd. 2 (konservative Behandlung). — [253]) Schötz: A. f. O. LXXXIII (Cholesteatom). — [254]) Gomperz: Oesterr. otolog. Ges. 1900 u. M. f. O. 1900. — [255]) Neumann: A. f. O. XV. — Außer den früher (S. 108) angeführten Lehrbüchern wären noch zu erwähnen: Thomas Barr und J. St. Barr: Manuel of the Diseases of the ear. Glasgow 1909. — J. Moure und H. Brindel: Guide pratique usw. Paris 1908.

IX.

Die eitrigen Mittelohrentzündungen bei den Infektionskrankheiten seit 1850.

I. Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans.

Ein großer Fortschritt in der Pathologie der eitrigen Mittelohrprozesse ist durch die eingehende Bearbeitung der infektiösen Otitiden zu verzeichnen. Dies gilt in erster Reihe von der Lehre von den tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans, welche wohl in ihren klinischen Hauptzügen den älteren Pathologen und Klinikern (Rhomberg, Nélaton, Rilliet und Barthez, Rokitansky, Virchow, Toynbee, Hammernyk u. a.) bekannt war, jedoch erst seit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch eine wesentliche Umwandlung erfahren hat. Schon vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus haben Toynbee, v. Tröltsch, Schwartze Ohreiterungen mit tuberkulösem Charakter geschildert. Politzer beschrieb bereits 1865 in seinen Beleuchtungsbildern S. 65 die klinischen Erscheinungen der phthisischen Mittelohreiterungen und später den Befund und die Abbildung der phthisischen Ulzeration der Mittelohrschleimhaut (Lehrb. I. Aufl. 1882, S. 467), Schwartze (l. c. S. 96) Tuberkelknötchen im Trommelfelle.

Der Tuberkelbazillus wurde zuerst von Esche[1]) im Mittelohrsekrete nachgewiesen. Die Histologie der tuberkulösen Prozesse wurde von Hegetschweiler[2]), Barnick[3]), Habermann[4]), Schwabach[5]), Körner[6]), Brühl[7]) gefördert. Die Klinik der Ohrtuberkulose wurde von Brieger[8]), Lermoyez[9]), Milligan[10]), Schwabach (l. c.), Haike[11]), Haug[12]), Knapp[13]) bearbeitet. Ueber Ohrtuberkulose im Kindesalter liegen Arbeiten von Henrici[14]), Gomperz[15]), Preysing[16]) u. a. vor.

Ueber charakteristische Trommelfellbefunde berichten Schwartze[17]), Kümmel[18]), Politzer[19]), Morpurgo, Ferreri[20]), Alexander[21]) u. a.

Im allgemeinen ist man darüber einig, daß die Infektion des Ohres durch Invasion der Krankheitserreger durch den Tubenkanal oder auf dem Wege der Lymphbahnen der Tube, seltener auf hämatogenem Wege zustande kommt. In letzterem Falle kommt es zur Bildung isolierter, tuberkulöser Knötchen in der Mittelohrschleimhaut, welche bald rasch, bald nach längerer Dauer auf den Knochen übergreifen und tuberkulöse Karies veranlassen (Brieger, l. c., Görke)[22]). Der destruktive Charakter der tuberkulösen Otitiden, ihr häufiges Uebergreifen auf die Labyrinthhöhle ist durch zahlreiche Sektionsbefunde erwiesen.

Ergänzend seien hier die spärlichen Beobachtungen über Hauttuberkulose der Ohrmuschel erwähnt. Einschlägige Mitteilungen schilderten Frey[62]), Grazzi[63]), Pätzold[64]) u. a. Die lupösen Erkrankungen des äußeren Ohres wurden bereits früher (S. 89) erwähnt. Lupöse Erkrankungen des Mittelohres wurden von Gradenigo, Politzer, Levy[65]) und Liara[66]) beobachtet.

Literatur.

[1]) Esche: Deutsche med. Wochenschr. 1883. — [2]) Hegetschweiler: Die phthis. Erkrank. d. Ohres auf Grund v. 39 Sektionsber. Bezolds. Wiesbaden 1895. — [3]) Barnick: Haugs klin. Vorträge 1899. — [4]) Habermann: Z. f. H. 1885, 1888 u. Prag. med. Wochenschr. 1885. — [5]) Schwabach: Berlin. Klinik 1897. — [6]) Körner: Z. f. O. Bd. XXX. Die eitrig. Erkrank. d. Schläfenbeins, S. 133. — [7]) Brühl: Grundriß u. Atlas d. Ohrenheilk. München. Lehmann, 1905. — [8]) Brieger: Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. Bd. I, 1903; Lucae-Festschr. Berlin 1905. — [9]) Lermoyez u. Boulay: Thérapeutique d. mal. d. l'oreille. Paris 1901. — [10]) Milligan: Transact. of the sixth otol. Congress. — [11]) Haike: Berl. otol. Ges. 1905; idem: A. f. O. Bd. XLVIII. — [12]) Haug: Krankh. d. Ohres 1893. — [13]) Knapp: Z. f. O. Bd. XXVI. 1895. — [14]) Henrici: Die Tuberkul. d. Warzenforts. im Kindesalter. Habil.-Schr. Wiesbaden 1904. — [15]) Gomperz: Pathol. u. Therapie d. Mittelohrentzünd. im Säuglingsalter 1906. — [16]) Preysing: Otitis media d. Säuglinge. Wiesbaden 1904. — [17]) Schwartze: Pathol. Anat. d. Ohres 1878. — [18]) Kümmel: Transact. of the sixth otol. Congr. London 1899. — [19]) Politzer: Beleuchtungsbilder des Trommelfells, 1865. — [20]) Ferreri: Arch. ital. Bd. X. — [21]) Alexander: Die Ohrenkrankh. im Kindesalter. Leipzig 1912. — [22]) Görke: Verhandl. d. deutsch. otol. Ges. 1901. — [23]) Wilde: Practical observat. on aural Surgery. 1853. — [24]) Fränkel: Z. f. O. Bd. X, 1881. — [25]) Nathan: Deutsch. Arch. f. klin. Mediz. 1884. — [25a]) Voltolini: M. f. O. 1884. — [26]) Kretschmann: Bresgens Sammlung Bd. IX, H. 4. — [27]) Goldstein: Z. f. O. Bd. XIII, 1889. — [28]) Friedenwald: Arch. of otol. Bd. XXVIII. — [29]) Bloch: Z. f. O. 1896. — [30]) Bondy: M. f. O. 1896. — [31]) Scheibe: Z. f. O. Bd. XXX, 1897. — [32]) Piffl: Z. f. H. Bd. XX. — [33]) Jansen: Deutsche Klinik, 28/29. Lief. — [34]) Politzer: Transact. of the sixth otol. Congr. London 1899. — [35]) Katz: Z. f. O. Bd. XLI. — [36]) Gaudier: Ann. d. mal. de l'oreille 1899. — [37]) Cozzolino: M. f. O. 1900. — [38]) Collins: Laryngoscope 1900. — [39]) Hinsberg: Z. f. O. Bd. XXXVIII. — [40]) Barth: Z. f. O. Bd. XXXVIII. — [41]) Warnecke: A. f. O. Bd. XLVIII. — [42]) Zeroni: A. f. O. Bd. LI. — [43]) Kretschmann: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1901. — [44]) Friedrich: Rhinolog., Laryngol. u. Otolog. in ihrer Bedeut. f. d. allgem. Mediz. S. 161. — [45]) Schultze: A. f. O. Bd. LIV. — [46]) Ostmann: A. f. O. Bd. LV. — [47]) Neufeld: A. f. O. Bd. LIX. — [48]) Cheatle: Rev. hebdom. Bd. I, 1902. — [49]) Martuscelli: Arch. ital. Bd. IX. — [50]) Liccis: Arch. ital. Bd. IX. — [51]) Garbini u. Balistreri: Arch. ital. Bd. X. — [52]) Gradenigo: Arch. ital. di otolog. Bd. X. — [53]) Grimmer: Z. f. O. Bd. XLIV. — [54]) Lewin: A. f. Laryngol. Bd. IX. — [55]) Ostino: Arch. ital. di otol. Bd. XIV. — [56]) Herzog: Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose Bd. VII. — [57]) Grönbeck: Verh. d. dän. otol.-laryng. Ver. 1905. — [58]) Hamburger: Wien. klin. Wochenschr. Bd. XXI. — [59]) Gavello: Soc. ital. di laringol., otolog. e rinolog. 1908. — [60]) Ruttin: Demonstr. d. österr. otol. Ges. 1908. — [61]) Lebram: Berlin. otol. Ges. 1909. — [62]) Frey: Demonstr. in d. österr. otol. Ges. 1909. — [63]) Grazzi: VI. Jahresvers. d. ital. Ges. z. Rom f. Otol., Rhin. u. Laryng. 1902. — [64]) Pätzold: Z. f. Chir. Bd. LXXXIV. — [65]) Levy: Z. f. O. Bd. LV. — [66]) Liara: Rev. hebdom. Bd. XX. — [67]) Walb: Schwartzes Handbuch 1893. — [68]) Neufeld: A. f. O. LIX.

2. Die scarlatinösen und morbillösen Mittelohreiterungen.

Vielfache Bearbeitung fanden die scarlatinösen und die scarlatinös-diphtheritischen Mittelohreiterungen. Die durch Streptokokkeninfektion bedingten scarlatinösen Mittelohrprozesse zeigen im allgemeinen einen milderen Verlauf als die ungleich häufigeren scarlatinös-diphtheritischen Mittelohreiterungen. Die letzteren Formen sind häufig mit eitriger Mastoiditis, mit rascher Einschmelzung des Trommelfells, mit Karies und Exfoliation der Gehörknöchelchen, nicht selten mit ausgebreiteten Nekrosen des Schläfebeins kompliziert. Sie führen nicht selten zur Taubheit durch nekrotisierende Entzündung des Labyrinthes (Panotitis).

Korn (Norsk Mag. for Lägevidensk, II, R. 12, 775) berechnet für den Scharlach einen Prozentsatz von 10,56 der Otitiden.

Auf die Abhängigkeit des Verlaufs der Scharlachohreiterungen von interkurrenter Nephritis macht Voß [11]) aufmerksam. Ueber günstigen Verlauf bei frühzeitiger Parazentese berichten Moos [16]) und Gomperz [23]).

Das Vorkommen der von Burckhardt-Merian [2]) zuerst beobachteten, primären diphtheritischen Mittelohrentzündung wurde durch Kirchner [3]), Hirsch [4]), Lewin [5]) und Spangenberg [6]) anatomisch und klinisch bestätigt. Als Entzündungserreger wurden der Streptococcus, der Diphtheriebazillus oder vom Gehörgange eingedrungener Pyocyaneus nachgewiesen. Nach Max [7]) tritt diese Form zumeist als Komplikation der Rachendiphtherie auf.

Die Häufigkeit der Otitiden bei Morbillen ist namentlich in den Kinderspitälern erwiesen worden (Siegfr. Weiß) [35]). Manche Masernepidemien zeichnen sich, gleich den schlimmen Formen der Scharlachdiphtherie, durch ihren destruktiven Charakter und durch Uebergreifen auf das Labyrinth (Moos, l. c.) aus. Im allgemeinen jedoch ist der Verlauf der morbillösen Otitiden günstiger als bei der Scharlachdiphtherie.

Ueber die seltener vorkommende croupöse Mittelohrentzündung liegen nur wenig verwertbare Beobachtungen vor. Ueber Mittelohrentzündungen bei Varicellen berichtet Lannois [53]).

Literatur.

[1]) Wreden: M. f. O. II. — [2]) Burckhardt-Merian: Volkmanns klin. Vortr. 1880. — [3]) Kirchner: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1885. — [4]) Hirsch: Z. f. O. XIX, 1888. — [5]) Lewin: A. f. O. Bd. LII, LIII u. LXIII. — [6]) Spangenberg: Nord. med. Arkiv, 1902. — [7]) Max: Aerztl. Standesztg. XVII, 1910. — [8]) Blau: Berlin. klin. Wochenschrift 1881. — [9]) Moos u. Steinbrügge: Z. f. O. XII, 1883. — [10]) Stocquart: A. f. O. XXII, 1885. — [11]) Voß: A. f. O. XXVI, 1888. — [12]) Wendt: A. f. H. Bd. XI. — [12a]) Raskin: Z. f. Bakteriol. 1889. — [13]) Siebenmann: Z. f. O. XX, 1890. — [14]) Kobrak: Passows Beitr. Bd. II. — [15]) Uchermann: Z. f. O. XXIII. 1892. — [16]) Moos: Z. f. O. XX, 1890 u. XII. 1892. — [17]) Lonnel: Z. f. O. Bd. XXIX, 1896. — [18]) Podack: Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1896. — [18a]) Brieger: Klin. Beitr. z. Ohrenheilk. Wiesbaden 1896. — [19]) Kraußold: A. f. O. Bd. XIV, 1897. — [20]) Weil: Haugs klin. Vortr. III, 1899. — [21]) Scheibe: Verhandl. d. deutsch. otol. Ges. 1899. — [22]) v. Gäßler: Z. f. O. XXXVII, 1900. — [23]) Gomperz: M. f. O. 1900. — [24]) Heermann: In Bresgens zwangl. Abhandl. 1901 u. Münchn. med. Wochenschrift 1903. — [25]) Herzfeld: Berlin. klin. Wochenschr. 1901. — [26]) LeMarc Hadour: Soc. d'otol. laryngol. de Paris 1903. — [27]) Korn: Norsk Magazin for Lägevidensk II, R. 12, 775. — [28]) Sprague: Ann. of the med. scienc. 1905. — [29]) Daae: Norsk. mag. f. läg. 1905. — [30]) Lewy: Z. f. O. Bd. XLIV. — [31]) Nager: Z. f. O. LVII u. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1908. — [32]) Mayer: Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1908. — [33]) Ruedi: Z. f. O. Bd. LVII — [34]) Alt: M. f. O. XLIII. 1909. — [35]) Weiß: Wien. med. Wochenschr. 1900. — [36]) Tobeitz: A. f. Kinderheilk. 1887. — [37]) Blau: A. f. O. XXVII, 1888 u. Blaus Enzyklop. d. Ohrenheilk. 1900. — [38]) Mygind: Z. f. O. XXII, 1892. — [39]) Habermann: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 1893. — [40]) Bezold: Münchn. med. Wochenschr. 1896. — [41]) Bezold-Rudolph: Z. f. O. XXVIII, 1896. — [42]) Haug: Klin. Vortr. II. — [43]) Laaser: Allgem. Zentralzeitung 1900. — [44]) Nadoleczny: Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. 60. — [45]) Albesheim: A. f. O. Bd. LIII. — [46]) Baar: Medical Record 1906. — [47]) Küpper: A. f. O. XI. — [48]) Wendt: A. f. O. Bd. XIII. — [49]) Katz: Berlin. klin. Wochenschr. 1884. — [50]) Guranowsky: Gazetta Lekarska 1888. — [51]) Siebenmann: Z. f. O. Bd. XIX. — [52]) Helmann: M. f. O. 1901. — [53]) Lannois: Soc. franç. d'otol. 1903. — [54]) O. Wolf: A. f. O. XXV (Varicola).

3. Eitrige Mittelohrentzündungen im Verlaufe des Typhus.

Die typhösen Erkrankungen des Gehörorgans wurden in diesem Zeitabschnitte in erster Reihe von Hoffmann, später von Bezold [1]) und Suckstorff [2]) anatomisch, klinisch und histologisch bearbeitet. Den

Nachweis der Typhusbazillen im Mittelohrsekrete lieferten Haßlauer[3]), Fränkel und Simonds[4]). Diese Form entwickelt sich am häufigsten durch direkte Fortpflanzung katarrhalischer und diphtherischer Entzündung der Rachenschleimhaut auf das Mittelohr, mit oder ohne gleichzeitiger Affektion des Labyrinthes. Die nicht seltene, auf den Hörnervenapparat lokalisierte Erkrankung dürfte zumeist auf hämatogenem Wege entstehen. Als anatomische Veränderungen im Labyrinthe wurden von Moos kleinzellige Infiltration, von Sporleder und Manasse[5]) entzündliche Veränderungen im Labyrinthe und am Hörnerven nachgewiesen. Die Prognose der typhösen Erkrankungen des Gehörorgans ist unter den infektiösen Mittelohreiterungen die relativ günstigste, doch wurden zuweilen, besonders beim Typhus exanthematicus (Hartmann)[6]) tiefgreifende Zerstörungen im Gehörorgane und schwere intrakranielle Komplikationen beobachtet.

Literatur.

[1]) Bezold: A. f. O. Bd. XXI, 1884. — [2]) Suckstorff: Z. f. O. Bd. XLI. — [3]) Haßlauer: Das Gehörorg. u. d. akut. Infektionskrankh. Würzburg 1907. — [4]) Fränkel u. Simonds: Deutsche med. Wochenschr. 1887. — [5]) Manasse: A. f. O. Bd. LXXIX. — [6]) Hartmann: Z. f. O. Bd. VIII, 1879. — [7]) Hoffmann: A. f. O. Bd. IV. — [8]) Paul: Inaug.-Dissert. Halle 1987. — [9]) Böke: Brüssel. Kongreßber. 1888. — [10]) Brunard u. Labarre: La Presse oto-laryngologique Belge 1902. — [11]) Schwartze: Deutsche Klin. 1861. — [12]) Baker: Journ. of. Med. Californ. 1905. — [13]) Fuller: Southern med. Journ. 1909. — [14]) Moos: A. f. O. V. 1876. — [15]) Sporleder: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1800.

4. Eitrige Mittelohrentzündungen bei Influenza.

Eine durchwegs neue Bearbeitung hat in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts die so häufig auftretende Influenzaotitis erfahren. Kitasato entdeckt den Influenzabazillus, welcher im weiteren Verlaufe durch den Streptococcus verdrängt wird (Lermoyez). Die Influenzaotitis zeigt mannigfache Abweichungen von der genuinen Form. Der Trommelfellbefund ist durch das häufige Auftreten von Ekchymosen und hämorrhagischen Blasen am Trommelfelle charakterisiert. Die häufige Komplikation dieser Form mit eitriger Mastoiditis, mit Ertaubung infolge von Labyrinthitis und Neuritis des N. acusticus und mit hartnäckigen Neuralgien wurde auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen klinisch festgestellt.

Gomperz hat auf die Bedeutung der Grippe nachdrücklich hingewiesen und eine strengere Trennung von der Influenza durch bakteriologische Prüfung gefordert. (Vgl. Scheibe: Münch. med. Wochenschr. 1892.)

Literatur.

[1]) Jansen: A. f. O. 1881. — [2]) Michael: Deutsche med. Wochenschr. 1890. — [3]) Gruber: Allgem. Wien. med. Ztg. 1890. — [4]) Schwendt: Basel, b. Werner Röhm 1890. — [5]) Politzer: Wien. med. Blätt. 1890; Wien. med. Presse 1892 u. Lehrb. d. Ohrenheilk. V. 1908. — [6]) Haug: Münchn. med. Wochenschr. 1890. — [7]) Katz: Therap. Monatsh. 1890. — [8]) Löwenberg: Bullet. medic. 1890. — [9]) Rohrer: A. f. O. XXX, 1890. — [10]) Schwabach: Berlin. klin. Wochenschr. 1890. — [11]) Habermann: Prag. med. Wochenschr. 1890. — [12]) Köbel: Z. f. O. 1890. — [13]) Dreifuß: Berlin. klin. Wochenschr. 1890. — [14]) Jankau: Deutsche med. Wochenschr. 1890. — [15]) Bezold: Z. f. O. Bd. XXI, 1891. — [16]) Heßler: A. f. O. 1891. [17]) Schirmunsky: A. f. O. XXXI, 1891. — [18]) Szenes: A. f. O. 1891. — [19]) Zaufal: A. f. O. 1891. — [20]) Scheibe: Münch. med. Wochenschr. 1892. — [21]) Bakteriol. Zentralbl. 1890. — [22]) Kosegarten: Z. f. O. 1892. — [23]) Lemcke: A. f. O. 1894. — [24]) Körner: A. f. O. 1894 u. Z. f. O. 1895. — [25]) Vulpius: Z. f. O. 1895. — [26]) Kaufmann: M. f. O. 1896. — [27]) Bulling: Z. f. O. Bd. XXVIII. 1896. — [28]) Ludewig:

A. f. O. XXX. — [29]) Eitelberg: A. f. O. XXX u. XLI. — [30]) Biehl: M. f. O. 1898. — [31]) Milligan: Brit. med. Journ. 1899. — [32]) Moure: Revue 1890 u. 1899. — [33]) Alt: Oesterr. otol. Ges. 1900. — [34]) Knapp: Newyork otol. soc. 1900. — [35]) Rozier: Ann. d. mal. de l'oreille 1903. — [36]) Hennebert: La Clinique Nr. 21, 1906. — [37]) Goldstein: Amer. laryng. and otol. soc. 1911. — [38]) Gomperz: Pathol. u. Ther. d. Mittelohrentz. im Säuglingsalter, 1906, S. 307.

5. Mittelohreiterungen infolge von Syphilis.

Die Mittelohreiterungen infolge von Syphilis zeigen im allgemeinen keine charakteristischen, klinischen Symptome. Die histologischen Veränderungen bei dieser Form sind noch wenig bekannt. Als Folgezustände werden Verengerungen des Tubenkanals, Atresie desselben bei Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand und bisweilen Karies und Nekrose des Schläfebeins erwähnt. Ungleich häufiger wird bei konstitutioneller Syphilis das Labyrinth ergriffen. Die letzten Jahre brachten in dieser Richtung interessante Daten, welche im Abschnitte „Labyrintherkrankungen" des Näheren erörtert werden. — Ueber syphilitische Mittelohrentzündungen liegen Arbeiten vor von Schwartze, Kretschmann, Brieger, Baratoux, ferner von Kirchner (A. f. O. XXVIII), A. H. Buck, Steinbrügge (l. c. S. 69), Bürkner, Baumann, Inaug.-Dissert. Bonn. 1905.

X.

Geschichte der Mastoidoperationen.

Die von dem verdienstvollen französischen Chirurgen Louis Petit*) im 18. Jahrhundert gegebene Anregung zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes blieb in der Folgezeit ohne nachhaltige Wirkung. Wohl finden sich in der Literatur des 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts vereinzelte Mastoidanbohrungen verzeichnet, doch waren diese, mangels jeder wissenschaftlichen Begründung und wegen der fast durchwegs unzureichenden Technik nicht geeignet, die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes zu fördern.

In seinen „Gesammelten Beiträgen zur pathologischen Anatomie des Ohres 1883" (S. 65) hat v. Tröltsch, dem das Verdienst gebührt, auf die große praktische Wichtigkeit dieser Operation in der Neuzeit hingewiesen zu haben (S. 181), die Literatur der in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts meist primitiv ausgeführten Warzenfortsatzoperationen gesammelt. Es sind dies die Fälle von Fielitz[1]), Weber[2]), Forget[3]), Follin[4]), denen sich zu Beginn der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Fälle von v. Tröltsch[5]), Turnbull[6]), Pagenstecher[7]), Mayer[8]), Schwartze[9]), Jacoby[10]) und Hinton[11]) anreihen.

Die eindringliche Forderung v. Tröltschs, der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes die ihr in der Praxis gebührende Geltung zu verschaffen, wurde durch H. Schwartze in die Tat umgesetzt. Ihm gebührt das Verdienst, die in Vergessenheit geratene Operation zu neuem Leben erweckt und den Anstoß zu einer erfolgreichen Aera der Otochirurgie gegeben zu haben.

In der ersten 1873 erschienenen Arbeit „Ueber die künstliche Eröffnung des Warzenfortsatzes" von Schwartze und Eysell (Arch. f. Ohrenh. Bd. VII, S. 24), sowie in einer Reihe einschlägiger Arbeiten Schwartzes aus den Jahren 1875—1882 (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. X—XIX) wurden auf Grund anatomischer und topographischer Studien des Warzenfortsatzes und eines ansehnlichen klinischen Materiales die Indikationen für die Mastoideröffnung festgestellt und die Technik des operativen Eingriffes beschrieben.

Bald nach dem Bekanntwerden der günstigen Erfolge der Mastoidoperation in der Hallenser Klinik wendet sich das Interesse der Otologen den Mastoiderkrankungen in hohem Maße zu. Schon gegen Ende der siebziger Jahre liegen ausführliche Berichte aus den Kliniken aller Länder über die Resultate der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vor. Am Schlusse des verflossenen Jahrhunderts ist die einschlägige Literatur bereits zu einem kaum übersehbaren Umfang angewachsen. Die Symptomatologie der akuten

*) Politzer: Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 322.

Mastoiditis wird nach allen Richtungen hin entwickelt, die von Schwartze angegebenen Indikationen werden erweitert und die anfangs vorzugsweise bei den akuten Mastoiditiden angewendete Operation wird in größerem Umfange auch auf die chronischen Mittelohreiterungen ausgedehnt. Die reiche Erfahrung ergiebt die klinische Differenzierung der Periostalabszesse und der primären von den von der Trommelhöhle fortgepflanzten sekundären Mastoiditiden. Die Kenntnis der fistulösen Durchbrüche nach außen und in den Gehörgang wird durch zahlreiche Befunde erweitert.

Als wichtiges Ergebnis der langjährigen Erfahrung auf diesem Gebiete der Otochirurgie ist die Erkenntnis der bei den operativen Eingriffen zutage geförderten anatomischen Veränderungen im Warzenfortsatze zu verzeichnen. Erst auf diesem Wege war es möglich, bei der akuten Mastoiditis die verschiedenen Stadien der eitrigen Entzündung, vom einfachen Empyem bis zur Einschmelzung und Sequestration des Warzenfortsatzinnern, die Vorgänge bei der Spontanheilung durch Granulationsbildung und Verknöcherung gründlich zu erforschen und die Bedeutung der anatomischen Varietäten des Warzenfortsatzes (S. 15) für die Ausbreitung der Entzündung im Schläfebein festzustellen. In weiterer Folge wurden die Resultate der bakteriologischen Forschung als wichtiger Faktor für die Beurteilung der vom Warzenfortsatze induzierten, intrakraniellen Komplikationen erkannt.

Gleich wertvoll waren die durch die Mastoidoperationen gewonnenen Kenntnisse der krankhaften Veränderungen im Warzenfortsatze bei den chronischen Mittelohreiterungen. Wir verweisen nur auf die polymorphen kariös-nekrotischen Prozesse, auf das häufige, oft deletäre Cholesteatom, auf die nicht seltenen Defekte am Tegmen antri und die zur Sinusphlebitis führenden Affektionen des Sinus transversus.

Durch die reiche Erfahrung gelangte man ferner, nach Uebereinstimmung der maßgebenden Kliniker, zu dem Resultate, daß man in allen Fällen, in denen der Symptomenkomplex auf Abszeßbildung im Warzenfortsatz schließen läßt, diesen frühzeitig (oft schon am 8.—10. Tage nach Beginn der Erkrankung) eröffne, um einer ausgedehnten Zerstörung im Knochen und dem Uebergreifen auf die Meningen und die Venensinus vorzubeugen. Als unaufschiebbar gilt die Operation, wenn die akute Otitis mit profuser, durch die lokale Behandlung unbeeinflußter Eiterung schon länger als 5—6 Wochen andauert.

Das von Schwartze angegebene Instrumentarium wird nach den Erfahrungen an den verschiedenen Schulen zweckentsprechend ausgestaltet. Der anfangs noch von Schwartze benutzte Trepan wird durch gerade und Hohlmeißel ersetzt; die Fräse nur noch von Wenigen gebraucht. Der Ersatz der Chloroform- oder Aethernarkose durch die Lokalanästhesie bei geeigneten, widerstandsfähigen Kranken wurde an der Klinik Politzer von Alexander und H. Neumann eingeführt.

Schwartze und seine Schule haben als Postulat bei der Mastoidoperation die Freilegung des Antrum mastoideum aufgestellt.

Man war deshalb bemüht, bestimmte Anhaltspunkte zur leichten Auffindung des Antrums zu gewinnen. Nach Schwartze[12]), Bezold[13]) und Hartmann[14]) befindet sich die Stelle, von der aus das Antrum auf dem kürzesten Wege erreicht wird, unterhalb der Linea temporalis in der Höhe der oberen Gehörgangswand und 7—8 mm hinter der von Henle beschriebenen Spina supra meatum. Macewen giebt für Eröffnung des Warzenfortsatzes ein Dreieck an, dessen Basis in der Höhe der oberen, knöchernen Gehörgangswand und dessen Spitze in der Nähe der unteren Grenze des Warzenfortsatzes liegt. Eine hinter der äußeren Oeffnung des knöchernen Gehörganges und hinter der Spina supra meatum gelegene, verschieden stark ausgeprägte grubige Depression am Warzenfortsatze entspricht meist der Lage des Antrums.

Vielfach erörtert wurde die Frage, ob es möglich sei, vor der Operation die sogenannten „gefährlichen Schläfebeine“: Tiefstand der mittleren Schädelgrube und die abnorm nach vorn gerückte Lage des Sinus transversus zu erkennen. Körner[15]) ist der Ansicht, daß die Lagerung des Schläfebeins zu den anderen Schädelknochen bei den Dolichocephalen und Brachycephalen verschieden

sei. Schültzke[16]), der auf Grund eingehender Schädelmessungen die Angaben Körners bestreitet, kommt zu dem Schlusse, daß die von verschiedenen Autoren angeführten äußeren Merkmale zur Beurteilung der abnormen Lage der mittleren Schädelgrube und des Sinus unsicher seien und zu Fehlschlüssen führen können. Randall[17]), der die große, im Müttermuseum in Philadelphia sich befindende Schädelsammlung des Wiener Anatomen Hyrtl gründlich studierte, konnte ebenfalls keine großen Differenzen bei verschiedenen Schädelformen nachweisen. Er fand nur die Angabe Rüdingers bestätigt, daß der rechte Sinus transversus im allgemeinen weiter und auch oberflächlicher gelagert sei als der der linken Seite. Hartmann (l. c.) fand die vorgewölbten Sinus stark nach außen treten. Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 41) beobachtete bei den an seiner Klinik ausgeführten Mastoidoperationen die abnorme Vorlagerung des Sinus am häufigsten bei den meist schon äußerlich fühlbaren kleinen und kurzen, diploëtischen, weit seltener bei den großen pneumatischen Warzenfortsätzen. Bei letzteren, welche zudem durch die Röntgenuntersuchung erkannt werden, bestehen somit im allgemeinen günstigere Operationsverhältnisse als bei den diploëtischen Warzenfortsätzen.

Gegenüber der von Schwartze grundsätzlich postulierten Eröffnung des Antrums bei der akuten Mastoiditis hat Politzer[18]) auf Grundlage einer Reihe an seiner Klinik operierter Fälle sich dahin ausgesprochen, daß die Freilegung des Antrums nur auf diejenigen Fälle beschränkt werden soll, wo die kariöse Erweichung des Knochens oder Granulationswucherungen sich bis in das Antrum erstrecken, daß hingegen dort, wo zwischen Abszeßhöhle und Antrum resistente Knochenmasse gefunden wird, durch einfache Ausräumung der Abszeßhöhle ohne Eröffnung des Antrums raschere Wundheilung und baldiges Aufhören der Mittelohreiterung erzielt wird. Bestätigende Resultate liegen von Hammerschlag[19]), Heßler[20]) u. a. vor. Nach Politzer wird die von Calamida[21]), Wolf[22]), Frey[23]), Bondy[24]), Willaume-Jantzen[25]) u. a. beobachtete Reinfektion des Warzenfortsatzes nach der Mastoidoperation ohne Antrumeröffnung vermieden.

Die Literatur über Pathologie und operative Behandlung der Mastoiderkrankungen in den letzten 3 Dezennien ist sehr reich an einschlägigen Mitteilungen. Das angefügte Literaturverzeichnis — nur ein Bruchteil der Publikationen — enthält eine Reihe von Arbeiten über pathologisch-anatomische Varietäten des Warzenfortsatzes, über Aetiologie und Symptomatologie der Mastoiditis (Nr. [26]) bis [72]). — Die Nummern [73]) bis [124]) beziehen sich auf Arbeiten über einfache Aufmeißelung des Warzenfortsatzes, die von [125]) bis [237]) auf die Publikationen über die operative Freilegung der Mittelohrräume.

Besondere Beachtung fand der schon erwähnte, jedoch erst von Bezold gewürdigte, fistulöse Durchbruch an der Innenseite des Warzenfortsatzes, welcher zur Bildung umfangreicher Senkungsabszesse an der seitlichen Halsgegend führt. Ueber diese als Bezoldsche Mastoiditis bezeichnete Form liegen Beobachtungen von Toti[125]), Delie[126]), Moure[127]), Lermoyez[128]), Luc[129]), Laval[130]) u. a. vor.

Der vor Einführung der Mastoidoperationen häufig geübte Wildesche Schnitt wurde in den letzten Dezennien bei Symptomen akuter Mastoiditis nur noch selten angewendet. In neuerer Zeit ist Dr. Pappanicolau auf Grund einer Reihe von ihm mit günstigem Erfolg behandelter Fälle, für den Wildeschen Schnitt eingetreten (A. f. O. LXXXV.).

Großes Gewicht wurde zur Erzielung eines ungestörten Wundverlaufes auf die Nachbehandlung gelegt. Während manche die länger andauernde antiseptische Wundbehandlung wegen des sicheren Erfolges vorziehen, haben Gruber[131]) und Piffl[132]) zur Abkürzung der Heilungsdauer den minder sicheren primären Verschluß der Wundhöhle empfohlen. Blake[133]) läßt die Wundhöhle mit einem nach der Auslöffelung sich bildenden Blut-

schorf füllen und die Wundränder darüber vernähen. Diese Methode hat in Amerika viele Anhänger gefunden (Sprague[134]), Reik[135]) u. a.). Bondy (Deutsche otolog. Ges. 1911) befürwortet den primären Verschluß am 3. oder 4. Tage nach der Operation, wenn der bei der Aufmeißelung entleerte Eiter nur Streptokokken enthält. Politzer[136]) läßt bei beginnender Granulationsbildung die Wundhöhle mit geschmolzenem, sterilisiertem Paraffin füllen und die Wundränder vereinigen. Günstige Resultate hierüber liegen vor von Röpke, Reinhardt, Hölscher[137]) u. a. Kretschmann empfiehlt die Ausfüllung der Höhle mit Glutol, Biehl mit der Mosetigschen Knochenplombe.

Die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes bei den chronischen Mittelohreiterungen wurde in den ersten Jahren nach der Inaugurierung der Mastoidoperation durch Schwartze (l. c.) hauptsächlich bei den interkurrierenden akuten Entzündungen im Warzenfortsatze und bei kariöser Fistelbildung in der Umgebung des Ohres ausgeführt. Später wurde die Operationsindikation auch auf Fälle von hartnäckigen, übelriechenden Mittelohreiterungen und auf den Eintritt komplikatorischer Symptome ausgedehnt.

Hier galt die Freilegung des Antrums als selbstverständlich, weil nur durch die Herstellung einer direkten Kommunikation zwischen Warzenfortsatz und Trommelhöhle eine gründliche antiseptische Durchspülung des Mittelohres ermöglicht wurde. Die Erfolge der typischen Operation nach Schwartze blieben hier weit hinter denen bei der akuten Mastoiditis zurück.

Die durch mehrere Dezennien von den Otochirurgen geübte typische Eröffnung des Antrums bei chronischen Mittelohreiterungen hat sich auf Grundlage vielseitiger Erfahrungen insofern als unzulänglich erwiesen, als die Erkrankung des Warzenfortsatzes häufig mit Karies der Trommelhörwände, der Gehörknöchelchen und des knöchernen Gehörganges kompliziert ist, eine Dauerheilung durch die Freilegung des Antrums daher ausgeschlossen war.

Das Jahr 1889 bedeutet in dieser Richtung für die Otochirurgie einen ungeahnten Umschwung durch Inaugurierung der operativen Freilegung der Mittelohrräume, für welche sich die Bezeichnung „Radikaloperation“ in der Otiatrie eingebürgert hat.

Den Anstoß hierzu gab die von Küster[138]) zuerst postulierte Hinwegnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand behufs Freilegung des Eiterherdes im Mittelohr. Küster gebührt daher das Verdienst, die Anregung für die später vervollkommneten Methoden der Radikaloperation gegeben zu haben.

Noch im selben Jahre erfährt die Küstersche Idee eine Erweiterung durch v. Bergmann[139]), der nach der schichtweisen Abmeißelung der unteren Lamelle, der oberen und hinteren knöchernen Gehörgangswand bis zur Trommelhöhle vordringt, somit als Erster die äußere Attikwand entfernt.

Eine Modifikation erfährt die Küster-Bergmannsche Radikaloperation durch Zaufal und Stacke. Zaufal[140]) entfernt ebenso wie Bergmann behufs Freilegung der Mittelohrräume die äußere Attikwand, wobei er sich an die Küstersche Methode der Abtragung der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand hält. Seine Modifikation bestand darin, daß er nach der typischen Operation von Schwartze eine Branche der Lüerschen Zange in den äußeren Gehörgang, die andere durch die Operationshöhle bis in die Trommelhöhle vorschob und durch einen einmaligen Zangenschluß die hintere obere Gehörgangswand mitsamt der äußeren Attikwand und dem Hammer und Amboß abtrennte.

Stacke[141]) entfernt nach Ablösung der Ohrmuschel und des knorpelig membranösen Gehörganges zunächst die äußere Attikwand, um von hier aus durch Abtragung des inneren Abschnittes der knöchernen Gehörgangswand

das Antrum zu eröffnen. Als spezielle Indikationen für die Stackesche Methode gelten gegenwärtig die abnorme Vorlagerung des Sinus transversus und die Verkümmerung des Antrums bei sklerotischen Warzenfortsätzen.

Die operative Freilegung der Mittelohrräume wurde im Laufe der Jahre vielfach modifiziert und verbessert. Die in den ersten Jahren vielfach divergierenden Ansichten über die Indikationen zur Radikaloperation bewegten sich hauptsächlich in der Richtung, in welchen Fällen von nicht komplizierten Mittelohreiterungen die Operation gerechtfertigt sei. Die Literatur hierüber ist zu einem großen Umfange angewachsen (Nr. [138]) bis [236]), und es konnte in dem angefügten Literaturverzeichnisse nur ein Bruchteil der einschlägigen Publikationen aufgenommen werden. Zusammenfassende Referate erstatteten Politzer, Macewen, Luc und Knapp am VI. Internat. otolog. Kongreß in London 1898 [162]).

Die Wundbehandlung erforderte bei der Radikaloperation eine weit größere Sorgfalt als bei der einfachen Aufmeißelung des Warzenfortsatzes. Als Endziel aller streng antiseptischen und aseptischen Methoden wurde die Epidermisierung der übersichtlich gestalteten, glattwandigen Operationshöhle angestrebt. Während die Mehrzahl der Operateure an der regelrechten antiseptischen Wundbehandlung mittels Tamponade festhält, wird von Mühlen [163]), Zarniko [164]), Eeman [165]), Schütter [166]), Caboche [167]), Laurens [168]), Gerber [169]) u. a. die tamponlose Nachbehandlung gerühmt.

Als ein wichtiges Postulat für die Ausheilung und Epidermisierung der Wundhöhle und zur Verhütung von Rezidiven wird mit Recht der Verschluß des tympanalen Tubenostiums bei der Radikaloperation gefordert. Besonderes Gewicht wird hierauf von Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 469), Segura [173]), Gerber [174]) Ferreri [175]), Alexander [176]), Wittmaack [177]) u. a. gelegt. Als Mittel hierzu wird das Ausschaben des Tubenostiums mit kleinen Löffelchen, die Aufrauhung des Tubenkanals mit einer gerifften Sonde (Alexander) und die Abmeißelung der lateralen Wand des knöchernen Tubenkanals (Alexander, Passow), die Transplantation eines Thierschschen Läppchens über dem tympanalen Tubenostium (Gerber) und die Einpflanzung eines aus der Umgebung des Ohres entnommenen gestielten Hautlappens vor das Tubenostium (Wittmaack) empfohlen. Ernst Urbantschitsch [178]), der Fälle von Tubeneiterungen schildert, erklärt sich als entschiedener Gegner des Tubenverschlusses.

Stacke (l. c. 1891) gebührt das Verdienst, die für die Radikaloperation wichtige Gehörgangsplastik durch Lappenbildung aus der hinteren, membranösen Gehörgangswand zuerst ausgeführt zu haben. Durch sie wird die nach der Operation sich entwickelnde Striktur des äußeren Gehörgangs hintangehalten. Von dem an die hintere Wundfläche angeheilten Gehörgangslappen wird die Epidermisierung derselben eingeleitet.

Die Gehörgangsplastik hat seit der Ausbildung der Radikaloperation mannigfache Modifikationen erfahren. Als die in der Praxis am häufigsten angewendeten Methoden seien erwähnt die von Panse [179]), Körner [180]), Siebenmann u. Nager [181]), Neumann [182]), Passow [183]), Brühl [184]), Botey [185]), Winkler [186]) u. a.

Der primäre Verschluß der retroaurikulären Operationslücke unmittelbar nach der Operation wird jetzt weniger geübt. Schwartze [121]), Kretschmann (l. c.), Siebenmann [193]), Politzer [195]), Passow [194]) u. a. fordern behufs Ueberwachung des Wundverlaufs das Offenhalten der Operationslücke bis zur Epidermisierung der Wundflächen. Permanentes Offenhalten der Knochenlücke wird bei Cholesteatom zur Verhütung von Rezidiven von Schwartze (l. c.), Kretschmann (l. c.), Siebenmann (l. c.), Politzer [195]) befürwortet. Nicht selten erfolgt die Ueberhäutung der Knochenlücke ohne jeden Eingriff. Wo die Tendenz zum spontanen Verschlusse besteht, wird das Offenhalten der Knochenlücke durch Einpflanzung epidermistragender Hautlappen aus der unbehaarten Nachbarschaft der Operationsöffnung in die Wundhöhle herbeigeführt. Diese Methode, welche gleichzeitig zur Epidermi-

sierung der Wundfläche Anwendung findet, wird besonders von Kretschmann (l. c.), Siebenmann (l. c.), Passow (l. c.) empfohlen.

Noch vor der Einführung der Radikaloperation haben Kretschmann und Rohden 1886 an der Hallenser Klinik gestielte Hautlappen aus der Nachbarschaft des Operationskanals in diesen implantiert. Nach der Einführung der Radikaloperation hat gleichfalls Kretschmann die Retroaurikularplastik inauguriert und darüber in der Naturforscherversammlung zu Halle (A. f. O. Bd. XXXIII, S. 124) berichtet. Eine detaillierte Schilderung dieser Methoden findet sich in der Arbeit Kretschmanns: „Die Radikaloperation des Cholesteatoms mittels Anlegung breiter permanenter Oeffnungen usw. (Berl. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 1 u. A. f. O. Bd. XXXVII).

Die Transplantation Thierschscher Epidermislappen in die Wundhöhle behufs rascher Epidermisierung derselben wird von Jansen, Reinhard[196]) und Welty[197]) unmittelbar nach vollführter Operation, von Ballance u. a. erst nach erfolgter Granulationsbildung in der Wundhöhle ausgeführt. Politzer[199]) empfiehlt nach Verschluß der retroaurikulären Wunde die Einführung von 1—2 cm^2 großen Hautläppchen durch den äußeren Gehörgang auf die innere Trommelhöhlenwand mittels dünner, am vorderen Ende kugelig aufgetriebener, durchlöcherter Glaskanülen, welche behufs Anblasen des Hautläppchens an die innere Trommelhöhlenwand mittels eines Gummischlauches mit einem kleinen Ballon verbunden wird.

Von den zum Verschluß persistenter, retroaurikulärer Operationsöffnungen angewendeten Methoden, bei welchen der Verschluß durch Hautlappen aus der Umgebung der Operationslücke bewirkt wird, sind zu erwähnen die von Mosetig-Morhof[200]), Passow[201]), Alexander[202]), Lermoyez und Mahu[204]). H. Frey[203]) hat an der Politzerschen Klinik 1½ cm große persistente Operationslücken durch subkutane Paraffininjektionen zum Verschluß gebracht.

In den letzten Jahren hat eine Modifikation der Radikaloperation Anhänger gefunden, bei welcher die durch die typische Radikaloperation verursachte Schädigung des Gehörs verhütet werden soll. Sie besteht in der Wegnahme der hinteren, oberen Gehörgangswand und der äußeren Antrumswand, wobei zur Erhaltung des Hammer-Ambosses die äußere Attikwand zum Teile stehen gelassen wird. Nach Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 471) hat diese Modifikation nur dort ihre Berechtigung, wo das zu operierende Ohr das allein hörende oder besser hörende ist, die Erhaltung des Gehörs für Beruf und soziale Stellung wichtig ist und eine Vitalindikation für die Freilegung der Mittelohrräume nicht besteht. Politzer sah nach derartigen Operationen häufig rezidivierende Eiterung. Kontraindiziert ist diese Modifikation bei Granulationswucherungen und Cholesteatom im Mittelohre.

Zu den hierher gehörigen, mehr konservativen operativen Eingriffen zählt die Freilegung des äußeren Attik. Ihre Indikation ist auf hartnäckige Attik- und Antrumeiterungen und auf Cholesteatom des Attik begrenzt in Fällen, bei denen keine dringende Indikation für die Radikaloperation besteht. Bei Erweichung der äußeren Attikwand genügt das von Kretschmann und Politzer vorgeschlagene sukzessive Abschaben des die Perforation der Membrana flaccida begrenzenden Margo tympanicus.

Zur operativen Abtragung der äußeren Attikwand wurden verschieden konstruierte, winklig gebogene Kneipzangen vorgeschlagen[209]) [210]) [211]) [212]). Sie haben sich als unzweckmäßig erwiesen. Im letzten Dezennium hat Politzer[213]) an seiner Klinik, im Vereine mit H. Neumann, nach vorheriger periostaler Anästhesie durch Abmeißelung der äußeren Attikwand mittels 4—6 mm schmaler, winklig gebogener Hohlmeißel den Attik mit günstigem Erfolge freigelegt.

Ueber den Effekt der Radikaloperation auf die Hörfähigkeit war man in den ersten Jahren nach der Einführung der Radikaloperation geteilter Ansicht. Während Grunert und Stacke über einen großen Prozentsatz von Hörverbesserung berichten, konnte Hammerschlag[220]) bei den an der Klinik Politzer (1895/1897) ausgeführten Operationen nur bei einem geringen Bruchteile eine Hörverbesserung, häufiger eine Hörverschlimmerung konstatieren. Damit stimmen die Resultate Wagners (Z. f. O. 1898) und der größeren Zahl der Kliniker in ihren Berichten

aus den letzten Jahren überein. Nach Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 484) ist die nach der Operation eintretende Hörverschlimmerung durch die Straffheit des in den Labyrinthfenstern sich bildenden Narbengewebes bedingt. Nach Schönemann[226]) ist eine Verschlimmerung des Gehörs bei frühzeitiger Operation nicht zu befürchten.

Nicht unerwähnt können manche die Radikaloperation begleitende Zufälle und Folgezustände bleiben, über welche eine ansehnliche Zahl von Berichten in der Literatur vorliegt. Zu diesen zählen die nicht selten zur Norm zurückkehrende operative Facialislähmung, die nur selten beobachtete Verletzung des horizontalen Bogenganges mit meist vorübergehenden Ménièreschen Symptomen, die Verletzung des Sinus transversus mit rasch ansteigender Temperatur und Thrombenbildung (Bondy)[214]); die Luxation des Stapes mit darauffolgender Labyrinthentzündung und Ertaubung (Schwartze)[215]), die von Zeroni[216]) u. a. beobachtete postoperative Meningitis und Labyrinthitis[217])[218])[219]), die häufige Hörverschlimmerung nach der Operation und die an der Klinik Politzers von Alexander[220a]) beobachtete und von Freytag[221]) und C. M. Brown[222]) bestätigte allmähliche Ertaubung nach ausgeheilter Radikaloperation infolge sekundärer Degeneration des N. acusticus.

Literatur.

[1]) Fielitz: Richters chirurg. Biblioth. Bd. VIII. — [2]) Weber: Friedrichs u. Hesselbachs Beitr. z. Nat. u. Heilk. I. Würzburg 1825. — [3]) Forget: L'Union médicale 1860, V. 52. — [4]) Follin: Gaz. des hopitaux 1864. — [5]) v. Tröltsch: Virch. Arch. Bd. XXI, 1861 und Pitha u. Billroth, Krankh. d. Ohres, S. 53. — [6]) Turnbull: Med. and Surg. Report, Philad. 1862. — [7]) Pagenstecher: A. f. klin. Chirurg. 1863. — [8]) Mayer: A. f. O. Bd. I. — [9]) Schwartze: Prakt. Beitr. z. Ohrenheilk. 1863. — [10]) Jacoby: A. f. O. 1872, 1880 u. 1884. — [11]) Hinton: Med. times and Gazette, V. II, 1868. — [12]) Schwartze: A. f. O. Bd. VII u. Handb. d. Ohrenheilk. 1893. — [13]) Bezold: A. f. O. 1873 u. 1874. — [14]) Hartmann: Naturf.-Vers. Heidelberg 1889, Ref. A. f. O. XXIX. — [15]) Körner: Z. f. O. Bd. 16. — [16]) Schültzke: A. f. O. Bd. XXIX. — [17]) Randall: Transact. of the Americ. Otol. Soc. 1892. — [18]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V, 1908. — [19]) Hammerschlag: Wiener med. Wochenschr. 1902. — [20]) Heßler: A. f. O. Bd. XXVII u. XXVIII. — [21]) Calamida: Réinfections mastoidiennes chez les opérés de mastoidite. Arch. internat. de laryngol. etc. 1907. — [22]) Wolf: Ueber rezidivierende Mastoiditis. Brühls Privatklinik u. Poliklinik f. Ohren-, Hals- u. Nasenkrankh. 1907, S. 322. — [23]) Frey: M. f. O. 42, 1908 (Scheinrezidive). — [24]) Bondy: M. f. O. 1909, S. 172. — [25]) Willaume-Jantzen: Ueber rezidivierende Mastoiditis. A. f. O. Bd. LXXXVI. — [25a]) Lange: Passows Beitr. Bd. IV, S. 1 (Heilungsvorgänge bei Antrumoperat.). — [26]) Jos. Pollak: Große Gummigeschwülste am Warzenforts. u. in d. Schläfenstirngegend, kompliz. mit eitr. Mittelohrentz. Allgem. Wien. med. Ztg. Nr. 20, 1881. — [27]) A. Pollak: St. Luis Weckly med. Rev. 1887 (Nekros. d. Wrzf.). — [28]) Friedrich: Z. f. O. Bd. 36 (Mastoidit. diabet.). — [29]) Lannois: Rev. hebd. de laryngol. etc. 1900 (Mastoidit. diabet.). — [30]) Grunert: A. f. O. Bd. XXXV (Symptome d. Mastoid.). — [31]) Spira: A. f. O. Bd. XLI (Trigeminusneuralgie). — [32]) Liaras u. Bouyer: Rev. hebd. de laryng. etc. 1901 (Mastalgie). — [33]) Lannois u. Chavanne: Ann. des mal. de l'oreille 1901 (Hysterie). — [33a]) Schmiegelow: Bibliothek for Läger 6. R. Bd. 17. — [34]) Alt: M. f. O. 1906. — [35]) Hellat: Arch. internat. de laryngolog. etc. 38, 1909 (Symptome). — [36]) Whiting: New York Philad. med. Journ. 1909 (Symptome). — [37]) Kirchner: A. f. O. Bd. XIV (Fiss. mastoid. squam.). — [38]) Krepuska: M. f. O. Nr. 6. 1892 (Eröffnung d. Proc. condyloid. d. Hinterhaupts). — [39]) Cheatle: Arch. of Otolog. Vol. XXV. 1896 (Anatomie). — [40]) Trautmann: Die chirurg. Anat. d. Schläfeb. Hirschwald, 1898 (Anatomie). — [41]) Lombard: Ann. des mal. de l'oreille. Paris 1900 (Topogr. Anat.). — [42]) Stanculéanu et Depoutre: Ann. d. mal. de l'oreille 1901 (Anat. u. Pathol.). — [43]) Yearsley: Congr. internat. d. Otolog. Bordeaux 1904 (Spina supra meat.). — [44]) Kanasugi: Beitr. z. topograph.-chirurg. Anat. d. Pars mastoid. Verlag Hölder, Wien 1908. — [44a]) Kirchner: Virch. Arch. 1883 (Knochenfisteln). — [44b]) Todd: Saint Louis

Courier of medicine 1886 (Knochenfisteln). — [44c]) Guye: Z. f. O. Bd. 23 (Knochenfisteln). — [45]) Roosa: New York med. Record. 1870 (Mastoiditis). — [46]) Buck: Rep. from the Arch. of Ophtalm. and Otol. III, 1873 (Mastoiditis). — [47]) Pierce: Brit. med. journ. 1876 (Mastoiditis). — [48]) Bing: Wien. med. Blätter 1881 (Pathologie). — [49]) Webster: Arch. of Otol. XVI, 1887 (Mastoiditis). — [50]) Roosa u. Ely: Z. f. O. Bd. 9. — [51]) Webster: Arch. of Otol. Bd. VIII (Periostitis). — [52]) Beard: Mastoiditis. New York med. Rec. 1888. — [53]) Bacon: Arch. of otol. 1889 (Mastoiditis). — [54]) Lippincott: Mastoidite scléreuse. New York med. Rec. 1889. — [55]) Moos: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. III (Sequesterbildung). — [56]) Blake: Mastoid Cases. Amer. Otolog. Soc. 1891. — [57]) Richards: Sklerose d. Warzenforts. Transact. of the Americ. Otol. Soc. 1890. — [58]) Walb: 10. Versamml. süddeutsch. u. schweiz. Ohrenärzte. Nürnberg 1890. — [59]) Poli: Ricerche Anatomo-Patholog. sul proc. mastoid. Genova 1892. — [60]) Rohrer: Arch. internat. de Laryngol. et Otolog. 1893 (Mastoid. acut. ohne Entzündung d. Trommelhöhle). — [61]) Schmiegelow: Z. f. O. 1893 (Pathologie). — [62]) Blake: Arch. of Ophtalmol. and Otolog. Vol. V (Mastoiditis). — [63]) Raugé: Le bullet. médic. 1896, Paris (Mastoiditis). — [64]) Eitelberg: Wiener med. Presse 1897 (Mastoiditis). — [65]) Hammerschlag: Wien. klin. Wochenschr. 1899 (Epidermisierung d. Wundflächen). — [66]) Heimann: 6. internat. otol. Kongr. London 1899 (Primäre Mastoiditis). — [67]) Orne-Green: Osteo-Sclerosis of the Mastoid. Transact. of the Americ. Otol. Soc. Vol. II. — [68]) Luc: Ann. des mal. de l'oreille 1900 (Periostalabszeß). — [69]) Lenhard: Rev. hebd. d. laryng. 1901. — [70]) Zeroni: Die ausbleibende Granulationsbildung nach d. Aufmeißel. d. Warzenforts. A. f. O. Bd. LXXIII. — [71]) Moskaleff u. Trofimoff: Jeshemesjatschnik 1907 (Empyem). — [72]) Leidler: A. f. O. Bd. LXXXI, 1910 (Mastoiditis). — [73]) Pooley: New York med. Journ. 1874 (Anbohrung d. Warzenforts.) — [74]) Wolf: Berlin. klin. Wochenschr. 1877 (Aufmeißelung). — [75]) Wehmer: Ueber d. künstl. Eröffnung d. Warzenforts. „Der prakt. Arzt" 1883; Ref. A. f. O. XX. — [75a]) O. Wanscher: Hospitals-Tidende 1884 (Ref. A. f. O. XXI). — [76]) Strawbridge: Medic. News. Philad. 1885 (Perforat.). — [77]) Morpurgo: Wiener med. Wochenschr. 1887, Nr. 16. — [78]) Friedenberg: New York med. Press. 1888. — [79]) Chenieux: Echo méd. 1888 (Trepanat.). — [80]) Suñe y Molist: Rev. de laryngol., otol. y rinol. 1889. — [81]) Levi: Congrès internat. d'otol. et de laryngol. de Paris 1889. — [82]) Allport: Northwestern Lancet. Saint Paul 1888. — [83]) Green: The Americ. Journ. of the Medic. Sciences 1890. — Idem: Americ. Journ. of Otol. 1880 (Phlebitis). — [84]) Bircher: Zur Eröffnung d. Warzenfortsatzes 1886. — [85]) Weil: Württemberg. med. Korrespondenzbl. 1891. — [86]) Randall: Journ. of the Americ. medic. Assoc. 1892. — [87]) Gruening: New York medic. Journ. 2. 1892. — [88]) Politzer: Wiener med. Presse 1892, Nr. 11 u. 12. — [89]) Tommasi: Arch. ital. d'otolog. Vol. IX, 4. — [90]) Moll (d'Arnheim): Rev. de Laryngol. Paris 1894. — [91]) Szenes: Ber. üb. d. 4. Vers. d. deutsch. otol. Ges. Jena 1895 (Indikat. z. Operat.). — [92]) Piffl: A. f. O. Bd. LI. — [93]) Rousseaux et Hennebert: De l'antrectomie. Rev. hebdom. de laryng., d'otolog. et de rhinol. 1896. — [94]) Scheibe: 5. Vers. d. deutsch. otol. Ges. Nürnberg 1896 (Aufmeißel. in Lokalanästh.). — [95]) Pollak: Zentralbl. f. d. ges. Ther. 1896. — [96]) Vacher: Rev. hebdom. de laryng., d'otol. et de rhin. 1896. — [97]) Stern: Moure's Rev. hebdom. de laryng., d'otol. et de rhin. 1897 (Eröffnung d. Warzenforts., Phleb. d. Jugul.). — [98]) Rimini: Berlin. klin. Wochenschr. 1898. — [99]) Dench: 6. internat. otol. Kongr. London 1899. — [106]) Schwarcz: Orvosi hetilap. Budapest 1899 (ungarisch). — [101]) Heimann: 9. Kongr. in Krakau 1900. — [102]) Leutert: Ver. f. wissenschaftl. Heilk. in Königsberg i. Pr. 1900. — [103]) Alexander: Wien. klin. Wochenschr. 1901. — [104]) Broschniowski: Ruski Wratsch 1901, St. Petersburg. — [105]) Chambers: Medic. Soc. of New Jersey 1902. — [106]) Theobald: Med. Journ. New York 1902. — [107]) Alport Frank: Philad. med. journ. 1904. — [108]) Panzer: Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. III (Operat. im Kindesalt.). — [109]) Laurens: Rev. hebdom. 1905, Nr. 19 (Trepanat. b. Säuglingen). — [110]) Lenoir: Rev. de Chirurgie Nr. 7, 9, 10 (Antrectomie). — [111]) Schwartze: A. f. O. Bd. LVII (Indikat. z. Eröffnung d. Antrums). — [112]) Bloch: Lucaes Festschrift 1905. — [113]) Delie: Bull. de Laryngol. 1906. — [114]) Hastings: Californ. State Journ. of Medic. San Francisco 1906. — [115]) Mouret: Revue hebdom. d. laryng., d'otol. et de rhinolog. 1906. — [116]) Stenger: A. f. O. Bd. LXII. — [117]) Bar: A. f. O. Bd. LXXIV (Indikationen). — [118]) Mygind-Holger: A. f. O. Bd. LXXIV (Indikationen). — [119]) Mygind: Verh. d. dänisch. oto-laryngol. Ver. Ugeskrift for Läger 1908. — [120]) Lange: Passows Beitr. 1909. — [121]) Schwartze: A. f. O. Bd. LXXVIII, 1909. — [122]) Danziger: New York a. Philadelph. med. Journ.

1909. — [123]) Zytowitsch: A. f. O. Bd. LXXXVI, 1911 (Indikationen). — [124]) Seije Kashiwabara: A. f. O. Bd. LXXXVII. — [125]) Toti Addeo: Cortona 1880. — [126]) Delie: Un cas de mastoidite de Bezold. Bull. de la soc. belge d'otol. 1897. — [127]) Moure: Rev. hebd. de laryng. etc. 1991. — [128]) Lermoyez: Ann. d. mal. de l'oreille 1900. — [129]) Luc: Rev. hebd. de laryngol. 1905, Nr. 15. — [130]) Laval: Rev. hebd. de laryngol. etc. 1906. — [131]) Gruber: Lehrb. d. Ohrenheilk. 2. Aufl. I. — [132]) Piffl: A. f. O. Bd. LI. — [133]) Blake: Transact. of the Americ. otol. Soc. 1898 u. 1899. — [134]) Sprague: ibid. 1906. — [135]) Reik: ibid. 1906. — [136]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1903, Nr. 30. — [137]) Hölscher: Z. f. O. Bd. 48.

Radikaloperationen:

[138]) Küster: Ueber d. Grundsätze d. Behandl. v. Eiterungen in starrwand. Höhlen. Deutsche med. Wochenschr. 1889. — [139]) Bergmann: Die chirurg. Behandl. d. Hirnkrankh. 1889. — [140]) Zaufal: X. Vers. süddeutsch. u. schweiz. Ohrenärzte zu Nürnberg 1890 u. A. f. O. Bd. XXX u. XXXVII. — [141]) Stacke: Berl. klin. Wochenschr. 26, 1890, 1892 u. Ber. üb. d. IV. Vers. d. deutsch. otol. Ges. Jena 1895 u. Die operat. Freileg. d. Mittelohrräume usw. Tübingen 1897. — [142]) Ludewig: Jahresber. d. Ohrenklin. in Halle. A. f. O. Bd. XXIX. — [143]) Lucae: A. f. O. Bd. XXXI, 1890 (Operat. u. Nachbeh.). — [144]) Chatellier: Annal. des mal. de l'oreille 1890. — [145]) Cozzolino: Clinic. Modern. Anno II, 1896 (Radikaloperat.). — [146]) Vohsen: 68. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Frankf. a. M. 1896 (Kuppelraum). — [147]) Botey: Arch. latinos. Barcelona 1897. — [148]) Reynier: Ber. des 11. Chirurgenkongr. Paris 1897 (Radikaloperat.). — [149]) Zalewski: Preglad Lekarski 44, 45, 1901 (Atticoantrotomie). — [150]) Manasse u. Wintermantel: Ber. über 77 Radikaloperat. Z. f. O. 33. — [151]) Cohn: A. f. O. Bd. LIII (Radikaloperat.). — [152]) Sonntag: Zentralbl. f. Ohrenheilk. 1905. — [153]) Botey: A. f. O. Bd. LXV. — [154]) Karewski u. Schwabach: Berlin. otolog. Gesellsch. 1905. — [155]) Ballance: Lancet 1905. — [156]) Brindel: Rev. hebdom. 1905, Nr. 17 (Mastoidit. mit Atresie cong. et aquir.). — [157]) Kretschmann: A. f. O. Bd. LXII. — [158]) Schütz: Münchn. med. Wochenschr. 1905. — [158a]) Mouret: Rev. hebdom. de laryng. etc. 1906 (Radikaloperat.). — [159]) Wolkowitsch: A. f. O. Bd. LXVI. — [160]) Compaired: Rev. hebdom. 1905, Nr. 36 (Atticoantrectom.). — [161]) Richards: Arch. of Otol. VI, 1907. — [162]) Macewen, Lucae, Knapp u. Politzer: VI. Internat. otol. Kongr. London 1899 (Indikationen). — [163]) Mühlen: Z. f. O. 39. — [164]) Zarniko: Deutsche med. Wochenschr. 1893. — [165]) Eeman: La presse oto-laryng. 1903. — [166]) Schütter: M. f. O. Bd. XXXIX. — [167]) Caboche: Arch. intern. of Otol. 1904. — [168]) Laurent: Société oto-rhino-laryngolog. Paris 1906. — [169]) Gerber: A. f. O. Bd. LXX. — [170]) Stein: A. f. O. Bd. LXX, 1907. — [171]) Lieck: Z. f. O. 1909. — [172]) Staurenghi: Arch. intern. de Laryngol. 1910. — [173]) Segura: Congr. internat. de Madrid 1904. — [174]) Gerber: A. f. O. Bd. LXX. — [175]) Ferreri: A. f. O. Bd. LXXIV. — [176]) Alexander: Oesterr. otol. Ges. 1909. — [177]) Wittmaack: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1910. — [178]) E. Urbantschitsch: M. f. O. 1909. — [179]) Panse: A. f. O. Bd. XXXIV u. Zentralbl. f. Chirurg. 1899. — [180]) Körner: Die eitr. Erkrank. d. Schläfenbeins. Wiesbaden 1899. — [181]) Siebenmann u. Nager: Z. f. O. Bd. LIV. — [182]) H. Neumann: Der Kleinhirnabszeß. Monographie. Deuticke, 1907. — [183]) Passow: Festschr. f. Lucae 1905. — [184]) Brühl: M. f. O. 1905. — [185]) Botey: A. f. O. Bd. XLV. — [186]) Winkler: Deutsche otol. Ges. 1904. — [187]) Jansen: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1898. — [188]) Trautmann: A. f. O. Bd. XLVIII. — [189]) Okuneff: Arch. internat. de laryng., d'otol. et de rhinol. 1907. — [190]) Rudloff: 79. Vers. deutsch. Naturforsch. u. Aerzte. Dresden 1907. — [191]) Spira: A. f. O. Bd. LXXIX, 1909. — [192]) Goldstein: Arch. intern. de Laryngol. 1909. — [193]) Siebenmann: Berlin. klin. Wochenschr. 1893. — — [194]) Passow: Berlin 1895, Hirschwald, ref. A. f. O. Bd. XL. — [195]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V, 1908, S. 472. — [196]) Reinhard: Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Düsseldorf 1898. — [197]) Welty: A. f. O. Bd. LXXXV u. LXXXVII. — [198]) Schoetz: Z. f. O. 1908. — [199]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1904. — [200]) Mosetig-Morhof: Zentralbl. f. Chirurg. 1898, Nr. 46. — [201]) Passow: Z. f. O. Bd. 32, 1898. — [202]) Alexander: A. f. O. 1907. — [203]) Frey: A. f. O. Bd. LVI. — [204]) Lermoyez et Mahu: Ann. d. mal. de l'oreille etc. 1900. — [205]) Heath: Lancet 1907. — [206]) Oppenheimer: New York Medic. Record 1909. — [207]) Botey: Arch. intern. de Laryngol. etc. 1909. — [208]) Bondy: M. f. O. 1910. — [209]) Hartmann: 62. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Heidelberg 1889; ref. A. f. O. XXIX. — [210]) Stacke: A. f. O. Bd. XXXI u. XXXIII. — [211]) Löwe: A. f. O. Bd. XXXIII. — [212]) Vacher: Rev. hebd. de laryngol. etc. 1906 (Abtrag. d. Attikwand). — [213]) Po-

litzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V, S. 391. — [214]) Bondy: M. f. O. 1909 (Sinusverletz.). — [215]) Schwartze: Handb. d. Ohrenheilk. Bd. II, S. 777. — [216]) Zeroni: A. f. O. LXVI. — [217]) Görke: A. f. O. Bd. LXXX (Postop. Labyr.). — [218]) Zeidler: A. f. O. Bd. LXXXI (Postop. Labyr.). — [219]) Hald: A. f. O. Bd. LXXXII. — [220]) Hammerschlag: Wien. klin. Wochenschr. 1899 (Hörweite). — [220a]) Alexander: A. f. O. Bd. LXXXI. — [221]) Freytag: A. f. O. Bd. LXXIX. — [222]) C. M. Brown: A. f. O. Bd. LXXX (Degeneration). — [223]) Wagner: Z. f. O. 1898 (Result. d. Radikaloperat.). — [224]) Großmann: Z. f. O. 49 (Psychosen nach Mastoidoperationen). — [225]) Müller: A. f. O. Bd. LIV (Besserung v. Neuros. nach Radikaloperat.). — [226]) Schönemann: Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1906. — [227]) J. C. Beck: Ann. of otolog., rhinol. and laryngol. 1908 (Facialischirurg.). — [228]) Bar: Congr. Intern. d'Otolog. Budapest 1909 (Toxidermie n. Trepanat.). — [229]) Zeroni: A. f. O. Bd. XLV (Heilungsvorg. post operat.). — [230]) Hofmann: Deutsche med. Wochenschrift 1892. — [230a]) Gerber: A. f. O. Bd. LXIII (Ausbleib. d. Knochenersatzes am operiert. Schläfebein). — [231]) Zalewski: Nowing Lekarskie 1908 (Nachbehandl. b. Atticoantrotomie). — [232]) Stein: Oesterr. otol. Ges. 1909 (Scharlachrotsalbe). — [233]) De Rossi: Contribuzione allo studio della medicina operatoria dell' orrecchio etc. Roma 1878. — [234]) Dimitriades: Die eitrig. Mittelohrentzünd. u. ihre Folgen. Habilit.-Schrift. Athen 1895. — [235]) Gerber: Handatl. d. Operat. am Schläfebein. Wiesbaden 1904. — [236]) Heine: Operationen am Ohr. II. Berlin 1906. — [237]) Löwenberg: Du traitement des suppur. mastoidiennes sans trepanation. Paris 1885. — [238]) Blake-Reik: Operative Otology 1906. — [239]) G. Ferreri: Manuale de terapia e medecina operatoria del orechio. Roma. — [240]) Gorham Bacon: A manuel of Otology 1900. — [241]) Forns: Otiatria medicina especial de Oidos 1912. — [242]) — R. Huntington: Medic. Record 1886. — [243]) Bolone: Bruxelles 1886. — [244]) D. J. Gibb Wishart: Canad. Journ. of Med. and Surg. 1910. — [245]) Citelli: Arch. ital. di otolog. etc. 1902. — [246]) Allport: Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1906. — [247]) Amberg: The Journ. of the Michigan State Med. Soc. 1904. — [258]) Dench: New York eye and ear infirm. Rep. 1898. — [249]) Cozzolino: La chirurg. storic. della mastoid. etc. Firenze I—IV, 1896. — [250]) Toti Addeo: Clin. Modern. 1895. — [251]) Naumann: Dissert. inaug. Freiburg 1891.

XI.

Geschichte der Labyrintheiterungen.

Die eitrigen Erkrankungen des Labyrinthes im Verlaufe akuter und chronischer Mittelohrprozesse sind erst in den letzten zwei Dezennien Gegenstand eingehender Studien geworden. Ihre eminent praktische Wichtigkeit für die Otochirurgie ergab sich aus der auf Sektionen begründeten Krankenbeobachtung, daß letale otitische Komplikationen häufig ihren Weg durch das Labyrinth in die Schädelhöhle nehmen.

In der älteren Literatur finden sich nur vereinzelte, durch die Nekroskopie verifizierte Fälle von Labyrintheiterungen.

Eine 1838 unter dem Titel „De auribus defectivis" erschienene Inauguraldissertation des Alex. Platner enthält die Schilderung eines Befundes, der mit Bestimmtheit als Labyrintheiterung angesprochen werden kann. „Si labyrinthum caries primum invadit, secundum decursum canalium ejus progreditur, deinde labyrinthi cavernam diversis locis perforare potest." Rarissime accidit intra labyrinthum incipiens ibi consistat. — Canales posterioris paretes ossei interni ita exesi sunt, ut magna spinatum foveariumque copia conspiciatur et prioris planitici laevitatisque vix vestigium reliquum sit." (vid. Tab. I, Fig. 1 der Dissertation.) Der Abhandlung ist eine Tafel mit einer Abbildung des Labyrinthes beigegeben, an welcher der kariöse Defekt des hinteren Bogenganges ersichtlich ist.

Itard schildert den Sektionsbefund eines an eitriger Basilarmeningitis verstorbenen Individuums, bei welchem sich Eiter im inneren Gehörgang und im Labyrinthe mit Durchbruch der Membran des runden Fensters vorfand. Toynbee beschreibt nur 2 Fälle von eitriger Labyrinthitis mit Durchbruch des ovalen Fensters und Arrosion eines Bogenganges, v. Tröltsch (S. 66) einen Fall von Labyrintheiterung.

Jansen[1]) gebührt das Verdienst, auf Grundlage einer reichen operativen Erfahrung das Forschungsgebiet dieser früher wenig beachteten Erkrankung im Schläfebeine vorbereitet zu haben. Durch die von zahlreichen Otologen in Angriff genommene Bearbeitung dieses Gebietes wurde sowohl in anatomischer, als auch in klinischer Beziehung eine Reihe neuer Tatsachen zutage gefördert, durch welche nicht nur die Diagnostik der Labyrinthaffektionen, sondern auch unsere Kenntnisse über die vom Labyrinthe propagierten intrakraniellen Komplikationen wesentlich bereichert wurden. Die primäre Labyrinthentzündung und die Labyrinthitis infolge von Cerebrospinalmeningitis werden im Abschnitte Labyrintherkrankungen besprochen werden.

Eine reiche Bearbeitung fand in den letzten zwei Dezennien die Anatomie der Labyrintheiterung[1—35]) und in weiterer Folge die Symptomatologie, Diagnostik[37—73]) und chirurgische Behandlung[74—96]) dieser Erkrankungsform des Labyrinthes. Bezüglich der Details sei auf das an-

gefügte Literaturverzeichnis verwiesen, welches die wichtigsten einschlägigen Arbeiten enthält.

Die vom Mittelohre induzierten entzündlichen Erkrankungen des Labyrinthes entwickeln sich, wie anatomische und klinische Beobachtungen erwiesen haben, zuweilen auch ohne Durchbruch der Labyrinthkapsel, infolge einer bis an die Labyrinthhöhle vordringenden Paralabyrinthitis oder durch Invasion der Infektionserreger durch Vermittlung der Blut- und Lymphgefäße. Hierbei kommt es entweder zu einer oft rückbildungsfähigen serösen Exsudation [Alexander[52]), Labyrinthitis serosa[49—52])] oder zur Bildung eines sero-fibrinösen Exsudates in der Nähe der Labyrinthfenster [Görke[27]), Politzer[8 u. 13])].

Die vorliegenden anatomischen Befunde bei den chronischen Mittelohreiterungen zeigen in überwiegender Zahl diffuse Veränderungen im Labyrinthe. Zirkumskripte Labyrinthiden wurden im ganzen selten beobachtet, am häufigsten noch am horizontalen Bogengange, wo der Entzündungsprozeß in der Fistel durch Granulationsgewebe eingedämmt wird. Experimentelle zirkumskripte Labyrinthitis an Tieren schildern Marx[39]), Herzog[36]), Yoshii[28]).

Im Folgenden möge ein Resumé der wichtigsten Labyrinthbefunde bei den Mittelohreiterungen ihren Platz finden.

Die häufigsten Einbruchspforten des Eiters in die Labyrinthhöhle bei akuten eitrigen Otitiden sind die beiden Labyrinthfenster. Bei chronischen Mittelohreiterungen erfolgt der Durchbruch öfters durch das ovale als durch das runde Fenster. Häufigerer Durchbruch am runden Fenster wurde nur von Lange[14]) beobachtet. Nach den Labyrinthfenstern sind es Fisteleöffnungen in den Bogengängen — am häufigsten am horizontalen Bogengange (Jansen) — und ulzeröse Lücken in der Labyrinthkapsel — meist am Promontorium — durch welche der Eiter vom Mittelohre in das Labyrinth eindringt.

Die Veränderungen in der Labyrinthhöhle variieren nach der Dauer der Erkrankung und nach der infektiösen Beschaffenheit des Eiterungsprozesses. Bei den rezenten Formen findet man an der Auskleidung der Labyrinthhöhle, in der Schnecke, an den Säckchen und Bogengängen partielle oder diffuse Auflagerungen eitrigen Exsudats. Partielle am häufigsten in der Nähe der Labyrinthfenster oder einer Fisteleöffnung. Bei den chronischen Formen findet man in der Labyrinthhöhle neben eitrigem, hämorrhagischem und pigmenthaltigem Exsudat Granulationsmassen, welche durch die Labyrinthfenster oder durch Arrosionslücken vom Mittelohre hineinwuchern. Aeußerst mannigfach sind die durch die destruktive Einschmelzung bedingten Veränderungen im Labyrinthinnern. Am häufigsten findet sich der Modiolus zum Teile oder gänzlich zerstört oder nekrotisch abgestoßen, wodurch häufig eine direkte Kommunikation zwischen der Schnecke und dem inneren Gehörgang geschaffen wird. Durch partielle oder ausgedehnte Einschmelzung der Labyrinthkapsel wird das Labyrinth in eine mit Granulationen erfüllte Höhle umgewandelt, deren Grenze sich bis zur verdünnten Pyramidenfläche erstreckt. Außerdem finden sich, wie Politzer[8]) und nach ihm Lange[14]) beobachteten, nicht selten isolierte Einschmelzungsherde in der Schneckenkapsel und in der angrenzenden Spongiosa. Die membranösen Gebilde des Labyrinths, in mehr oder weniger ausgedehntem Grade zerstört, sind in ihrer Struktur unkenntlich. Bei Durchbruch der Schnecke in den inneren Gehörgang erscheint dieser in chronischen Fällen durch Einschmelzung seiner Knochenwände erweitert.

Der Hörnerv im peripheren Teile eitrig infiltriert oder durch Granulationswucherung verdrängt, ist in einzelnen von Politzer[8]) zuerst beschriebenen Fällen vom zentralen, nicht veränderten Teile durch eine Demarkationslinie begrenzt. Bei durch den inneren Gehörgang induzierter Meningitis sind die Fasern des Hörnerven bis zu seinem Austritte aus dem verlängerten Mark von Eiterzellen durchsetzt.

Die Fortpflanzung der Labyrintheiterung gegen die Schädelhöhle erfolgt nach den bisherigen anatomischen Untersuchungen am häufigsten von der Schnecke durch den inneren Gehörgang, selten durch den Aquaeductus vestibuli und dessen Intraduralsack (Passow, Vers. d. deutsch. otol. Ges. 1906), Politzer[8]), Bösch[55]), Mayer[56]), Görke[57]), Wegener[58]) u. a., nur vereinzelt durch den

Aquaeductus cochleae (Friedrich)[4]) und durch eine Lücke im oberen Bogengang (Politzer)[8]). Als intrakranielle Komplikationen sind am häufigsten Basilarmeningitis, nächst dieser Extradural- und Kleinhirnabszeß, selten bei Durchbruch des oberen Bogenganges Schläfelappenabszeß, Politzer[13]), Neumann (Z. f. O. 49), in der Literatur verzeichnet.

Die Diagnose der Labyrintheiterungen ist durch die zahlreichen klinischen Beobachtungen der letzten Jahre wesentlich gefördert worden. Außer den schon früher gekannten manifesten Reiz- und Ausfallserscheinungen, welche durch rasches Uebergreifen eitriger Otitiden auf das Labyrinth hervorgerufen werden, hat in den letzten Jahren das Verhalten des Nystagmus die kalorische und galvanische Reaktion des Labyrinths durch Bárány[71]) u. [72]) und das sogenannte Fistelsymptom (Herzfeld, Alexander, Die Ohrenkr. d. Kindesalt. 1912, Herzog[64]), Wojatschek[73]) u. a.) eine diagnostische Bedeutung bei den Labyrintheiterungen erlangt.

Trotz dieses großen Fortschrittes in der Erkenntnis der Labyrintheiterungen finden wir in der neuen Literatur eine ansehnliche Anzahl von Beobachtungen verzeichnet, bei denen die Diagnose der akuten eitrigen Labyrinthitis durch den klinischen Verlauf oder durch die Autopsie nicht bestätigt wurde. So werden in der Literatur Fälle erwähnt, bei denen Schwindel, spontaner Nystagmus, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen, Lateralisation der am Scheitel angesetzten Stimmgabel c^2 gegen das besser hörende Ohr eine eitrige Labyrinthitis annehmen ließ, der weitere Verlauf jedoch eine rückbildungsfähige Labyrinthitis serosa ergab. Desgleichen kann das Fistelsymptom bei bestehender Labyrinthfistel fehlen und umgekehrt bei intakter Labyrinthkapsel vorhanden sein.

Am auffälligsten wurde der Symptomenkomplex der Reiz- und Ausfallserscheinungen bei plötzlichem Einbruch der Eiterung in das Labyrinth bei akuten Otitiden beobachtet. Der in diesen Fällen auftretende spontane ein- oder beiderseitige Nystagmus erlischt mit dem Eintritt der totalen Taubheit des affizierten Ohres (Jürgens, A. f. O. LXXXVII).

Seltener sind derartige plötzliche Einbrüche in das Labyrinth bei den chronischen Mittelohreiterungen. Die Literatur enthält eine große Reihe von Beobachtungen, bei denen auffällige Reizsymptome von seiten des Labyrinthes fehlten und die Diagnose nur auf Grundlage der totalen Taubheit, der Lateralisation des Webers nach der entgegengesetzten Seite, des verkürzten Schwabachs, der kalorischen Unerregbarkeit des Labyrinths und der bei chronischen Formen nicht seltenen Gleichgewichtsstörungen gestellt wurde.

Ueber die Behandlung der Labyrintheiterungen sind die Ansichten der Kliniker trotz reicher Erfahrung noch vielfach divergierend. Während manche ein konservatives Zuwarten empfehlen, gestützt auf die Tatsache, daß manifeste Symptome der Labyrinthitis mit Restitution des Gehörs bisweilen zurückgehen (Labyrinthitis serosa), ferner darauf, daß akute und chronische Labyrinthiden ohne intrakranielle Komplikationen ausheilen und die Möglichkeit einer durch den operativen Eingriff bewirkten Fortleitung der Infektion auf die Schädelhöhle nicht ausgeschlossen ist, wird von anderen die Labyrinthoperation dringend befürwortet mit dem Hinweise, daß durch die Ausschaltung des Eiterherdes im Labyrinthe die Fortleitung der Infektion auf das Schädelinnere hintangehalten wird.

Die erste Labyrinthoperation vom horizontalen Bogengange aus wurde von Jansen 1893 im Arch. f. Ohrenheilk., Bd. XXXV, S. 297 publiziert. Eine andere Methode der Labyrinthoperation beschrieb Jansen in den Verhandl. d. deutsch. otol. Ges. 1895. Im Jahre 1896 sprach Jansen auf der Frankfurter Naturforscher-Versammlung über Labyrintheiterung und deren operative Behandlung. Eingehender beschrieb Jansen seine Operationsmethoden 1901 in Blaus Encyclopädie (S. 204).

Im Jahre 1908 referierte Jansen auf dem 14. Ann. Meeting of the am. laryng., rhinol. and otol. Soc. in Pittsburg über 100 Labyrinthoperationen auf Grund 15jähriger Erfahrung (Transact. 1908, S. 112).

Bezüglich der von den Klinikern geübten Methoden der Labyrintheröffnung sei auf die einschlägige Literatur [77—92]) verwiesen.

In Bezug auf die Indikationen der Labyrinthoperation sind die Kliniker darüber einig, daß in allen Fällen, bei denen die objektiven und subjektiven Symptome einer diffusen Labyrintheiterung mit Symptomen einer zerebralen Komplikation bestehen, die Labyrintheröffnung dringend indiziert ist. Für die überwiegende Zahl der Kliniker erscheint hingegen die Labyrintheröffnung kontraindiziert, wenn die durch die Diagnose festgestellte Labyrintheiterung ohne auffällige Symptome verläuft und eine intrakranielle Komplikation durch die Untersuchung ausgeschlossen ist.

Politzer[13]) hat auf Grundlage klinischer Beobachtung sich dahin ausgesprochen, daß bei symptomlos verlaufender Labyrinthitis die fortschreitende Epidermisierung der inneren Trommelhöhlenwand nach der Radikaloperation auf eine in Ausheilung begriffene Labyrinthentzündung (durch Bindegewebs- und Knochenneubildung) hindeutet, daß hingegen auf eine fortbestehende Eiterung im Labyrinthe geschlossen werden kann, wenn nach der Radikaloperation eine hartnäckige Wundeiterung mit rasch aufschießenden Granulationen an der inneren Trommelhöhlenwand fortbesteht.

Die ursprünglich geübte Methode: Abtragung der Bogengänge und Eröffnung des Vorhofs mit Schonung des Facialis hat sich wegen ungenügender Freilegung des Eiterherdes im Labyrinthe als unzulänglich erwiesen. Politzer[13]) hat mit Rücksicht auf die Tatsache, daß die Hälfte der letal endenden labyrinthären Komplikationen auf Rechnung der von der Schnecke durch den inneren Gehörgang fortgepflanzten Meningitiden zu bringen ist, als Postulat bei Freilegung des Labyrinthes die breite Eröffnung des Vorhofs und Ausräumung der Schnecke nach Abtragung der Promontorialwand empfohlen. Politzer ist der Ansicht, daß dort, wo sich bei der Radikaloperation eine Bogengangfistel vorfindet, nach breiter Freilegung des Vorhofs und der Schnecke ein Eingriff am Bogengange überflüssig sei. Die Ausräumung des Vorhofs und der Schnecke bieten aber außerdem noch den Vorteil, daß eine Verletzung des Facialnerven dabei vermieden wird.

In allen Fällen hingegen, bei denen die diagnostisch festgestellte Labyrintheiterung mit Symptomen kompliziert ist, welche auf eine intrakranielle Komplikation: Extraduralabszeß, Meningitis, Kleinhirnabszeß oder Sinusphlebitis schließen lassen, ist die von Jansen (l. c.) und Neumann vorgeschlagene Operationsmethode: Abtragung der hinteren Pyramidenfläche mit dem medialen Teile des Labyrinthes als strikte Indikation von der Mehrzahl der Kliniker akzeptiert worden.

Eine umfassende Bearbeitung fand die Labyrintheiterung durch Jansen (14. Ann. Meeting Americ. Soc. Pittsburg 1908), Hinsberg[2]), Kümmel[10]), Friedrich[4]) und Görke[27]).

Literatur.

[1]) Jansen: A. f. O. Bd. XLV — [2]) Hinsberg: Z. f. O. Bd. 40 u. 52. Ueber Labyrintheiterung. Wiesbaden 1901. — [3]) Panse: A. f. O. Bd. LVI u. Verh. d. otol. Ges. 1898. — [4]) Friedrich: Münchn. med. Wochenschr. 1904 u. Die Eiterungen d. Ohrlabyr. Wiesbaden 1905. — [5]) Habermann: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1906 u. Z. f. O. Bd. 56 u. A. f. O. Bd. XLII, 1897. — [6]) Manasse: Z. f. O. Bd. 44 (Pathol. Anat.). — [7]) Gerber: A. f. O. Bd. LX. — [8]) Politzer: A. f. O. Bd. LXV u.

Lehrb. d. Ohrenheilk. V. 1908. — [9]) Brieger, VII. internat. Kongr. f. Otologie. Bordeaux 1904. — [10]) Kümmel: Z. f. klin. Mediz. 1904. (Infekt. Labyrinthit.) — [10a]) Hicguet: La Policlinique 1911 (Reinfect. u. Labyrinthoperat.). — [11]) Schwabach: Lucae, Festschr. 1905. — [12]) Scheibe: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1898. — [13]) Politzer: A. f. O. LXXXV. — [14]) Lange: Passows Beitr. Bd. I. u. Z. f. O. 1908. — [15]) Herzog: Monographie 1908. — [16]) Siebenmann: Mittelohr u. Labyrinth in Bardelebens Handb. — [17]) Hegener: Z. f. O. Bd. 56 u. Labyrinthit. u. Hirnabszeß 1909. — [18]) Voß: Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1908. — [19]) Gradenigo: Arch. ital. di Otologia 1906 u. 1907 u. Monographie, Paris. J. B. Baillière et fils 1906. — [20]) Alexander: A. f. O. Bd. LXXV u. M. f. O. LX u. Oesterr. otol. Ges. 1907 u. VIII. internat. Otolog. Kongr. Budap. 1909. — [21]) Neumann: M. f. O. Bd. XLI u. A. f. O. Bd. LXVI. — [22]) Yoshii: Z. f. O. Bd. 57. — [23]) Grünberg: Z. f. O. Bd. 57 u. 58 (Labyrinthit.). — [24]) Blake: The Americ. laryngolog. rhinolog. and otolog. soc. New-York 1907 (Pathol. d. Labyr.-Eiterung). — [25]) Kramm: Passows u. Schäffers Beitr. 1908. — [26]) Alt: Verh. d. deutsch. otolog. Ges. 1908 (Anat.). — [27]) Görke: A. f. O. 1909 (Path. Anat.). — [28]) Siebenmann u. Yoshii: 17. Vers. d. deutsch. otolog. Ges. Heidelberg (Zirkumskript. Lab.-Präpar.). — [29]) Wittmaack: 17. Vers. d. deutsch. otol. Ges. Heidelberg (Präpar. v. Labyrinthit.). — [30]) Wanner: Verhandl. d. deutsch. otolog. Ges. 1909. — [31]) Toretta: Arch. intern. de Laryngol. 1908 u. 1909. — [32]) De Stella: ibid. 1910. — [33]) Struyken: Passows Beitr. III, 1910. — [34]) Graff: Therap. Monatshefte 1910. — [35]) Hennebert: Arch. internat. de laryngol., rinol. et otol. 1907. — [36]) Herzog: Vers. d. deutsch. otolog. Ges. 1910 (Präparat v. experiment. erzeugter Labyrinthitis). — [37]) Ruttin: Passows Beitr. Bd. I u. Verh. d. deutsch. otol. Ges. 1907 u. Intern. Kongr. in Budapest 1909. — [37a]) Lermoyez: La presse médic. 1902 (Labyrinthitis). — [38]) Alexander: Z. f. O. Bd. 58 (akute Labyrinthit.). — [39]) Marx: Z. f. O. Bd. 60 u. 61 (akute Labyrinthit.). — [40]) Klug: Annal. de mal. de l'oreille 1905 (Labyr.-Eiterung) — [41]) G. L. Tobey: Annals of Otology etc. 1907 (Labyrinthit.). — [42]) Dench: Annals of otolog., rhinol. and laryngol. 1907 (Labyr.-Eiterung). — [43]) Idem: ibid. 1908 (akute Labyrintheiterung nach Influenza). — [44]) E. R. Stillmann: Medical Record 1908 (akute Labyrinthit.). — [45]) Ph. D. Kerrison: The Laryngoscope 1911 (Labyrinthitis). — [46]) Trétrôp: Internat. med. Kongr. Budapest 1909 (Labyrintheiterung). — [47]) Page: Ann. of otology, rhinol. and laryng. 1909 (Labyrintheiterung). — [48]) H. Gradle: Laryngoskopie 1909 (Labyrinth. acut.). — [49]) Mayer: M. f. O. u. Laryngol.-Rhinol. 1909, ref. A. f. O. Bd. LXXXI (Lab. serosa). — [50]) Wojatschek: Jahresber. d. St. Petersburger Klin. 1909 (Labyrinthit. serosa). — [51]) Stangenberg: Nord. med. Arkiv 1911 (infekt. Labyrinthit.). — [52]) Alexander: Die Ohrenkrankheiten im Kindesalter, S. 273, 1912. — [53]) Neumann: XVI. Vers. d. deutsch. otolog. Ges. Bremen (zirkumskr. eitr. Labyr.). — [54]) Hald: Verhandl. d. dänisch. oto-laryngol. Ver. 1910 (zirkumskr. u. diff. Labyr.). — [55]) Bösch: Z. f. O. Bd. 50 (Aquaed. vestib.). — [56]) Majer: Z. f. O. Bd. 55 (Aquaed. vestib.). — [57]) Görke: A. f. O. Bd. LXXIV u. Naturf.-Vers. 1904. — [58]) Wegener: A. f. O. Bd. LXVIII (Aquaed. vestib.). — [59]) Haenel: Z. f. O. Bd. 28, 1896. — [60]) v. Stein: Annal. d. mal. de l'oreille etc. 1905 (Diagnostik u. Therap. d. Labyrinthit.). — [61]) Ferreri: Congr. d. soc. ital. di Laryng. usw. Roma 1905. — [62]) Nuernberg: A. f. O. Bd. LXXVI (Klinik). — [63]) Reik: ibid. 1907 (Symptome u. Diagn. d. Labyrintheiterung). — [64]) Herzog: M. f. O. XLIV (Fistelsymptom). — [65]) Neumann: M. f. O. XLV, 1911 (infekt. Labyrinthit.). — [66]) Richards: Annals of Otolog. etc. 1907. — [67]) Gunar Holmgren: Ueber d. eitrige Erkrankung d. Innenohres. Klin. Stud. (schwedisch). Stockholm 1908. — [68]) R. B. Canfield: Annals of Otology etc. 1908 (Diagn. d. Labyrinthit.). — [69]) Schmiegelow: Dänische oto-laryngol. Ges. 1908 u. A. f. O. Bd. LXXIX (Klinik). — [70]) Kiproff: Wien. klin. Wochenschr. 1908 (Messung d. kalor. Nystagm. b. Labyrinthfistel). — [71]) Bárány: Oesterr. otol. Ges. 1908 u. 1910 (Labyrinthfistel). — [72]) Derselbe: Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. Bd. 7, 1909 u. Bd. 8, 1910. (Diagnostik d. eitr. Bogengangerkrank.) — [73]) Wojatschek: Wojenno medizinski shurnal VII, 1909 (Fistelsympt.). — [74]) Schmiegelow: VIII. internat. otolog. Kongr. Budap. 1909 (Indikat. z. Operat. d. sekund. Labyrinthitis). — [75]) Bárány: VIII. internat. otol. Kongr. Budap. 1909 (Ind. z. Lab.-Oper.). — [76]) Uffenorde: Passows Beitr. Bd. 3 u. A. f. O. Bd. LXXIII u. Vers. d. deutsch. otolog. Ges. 1910. — [77]) Brieger: Breslauer Statistik, Bd. 20, 1900 (Operat.). — [78]) Passow: Münchn. med. Wochenschr. 1903. — [79]) Botey: Ann. d. mal. de l'oreille 1903. — [80]) Delsaux: Presse otolaryngol. belge 1903. — [81]) Lindt: Z. f. O. Bd. 49, 1905 (Labyr.-Operat.). — [82]) Zaalberg: M. f. O. Bd. XXXVII, 1903 (Labyr.-Operat.). — [83]) Bour-

guet: Ann. d. mal. de l'oreille 1905. — [84]) Bourguet: Arch. internat. de laryngol. etc. 32, 1911 u. Thèse de Toulouse 1905. — [85]) Kümmel: Verh. d. deutsch otol. Ges. Wien 1906. — [86]) Freytag: Z. f. O. Bd. 51. — [87]) Richards: ibid. 1907 (Behandl. d. Labyr.-Eiter.). — [88]) Schönemann: Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1907 (Labyr.-Chirurg.). — [89]) Matte: 80. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte zu Köln 1908 (Chirurg. d. Labyr.). — [90]) Rendu: Trepanat. d. Labyr. b. chron. Labyrinthitis. Thèse de Paris 1909. — [91]) Alexander: A. f. O. Bd. LXXXI (Labyr.-Chirurg.). — [92]) Bondy: Oesterr. otol. Ges. 1910 (Bogengangfistel, Operat.). — [93]) Bezold: Z. f. O. Bd. 31 (Labyrinthnekrose). — [94]) Max: Wien. med. Wochenschr. 48—51, 1891 (Schneckennekrose). — [95]) Herzfeld: Berlin. klin. Wochenschr. 1901 (Labyrinthnekrose). — [96]) Zemann: A. f. O. Bd. LXXIII (Labyrinthnekrose). — [97]) Stan. v. Stein: „Der Schwindel, Autokinesis externa et interna. Neue Funktion der Schnecke 1910." — [98]) Ostmann: Lehrbuch 1910. — [99]) Bönninghaus: Lehrbuch 1909. — [100]) W. Milligan and W. Wingrave: A pract. handbook of the diseases of the ear. 1911. — [101]) Moure: Arch. lat. de rhin., laryngol., otol. etc. 1903. — [102]) Riou-Kerangal: Thèse de Bordeaux 1904. — [103]) Milligan: The journ. of laryngol., rhinolog. and otolog. 1904. — [104]) Whitehead: ibid. 1904. — [105]) Dundas Grant: Annals des malad. de l'oreille 30. — [106]) Passow: Verh. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1906 u. Festschr. f. Senator. — [107]) Krotoschiner: Z. f. O. Bd. 52. — [108]) Körner: Monographie, Wiesbaden 1902. — [109]) Ballance: Journ. of Laryngol. 1900. — [110]) Cheatle: ibid. 1904. — [111]) Heilskov: A. f. O. Bd. LXXXVII, 1912.

XII.

Geschichte der intrakraniellen otitischen Komplikationen seit 1850.

Vom Dozenten **Heinrich Neumann** in Wien.

Die Erkenntnis der intrakraniellen otitischen Komplikationen in ihrer gegenwärtigen hohen Ausbildung kann als das Ergebnis der modernen, auf reicher klinischer und anatomischer Grundlage basierenden Forschung angesehen werden. Sie bildet einen der wichtigsten Abschnitte der Ohrpathologie, denn nur ihrem eingehenden klinischen Studium sind die ungeahnten Erfolge zu verdanken, welche wir in den letzten Dezennien auf dem Gebiete der Otochirurgie verzeichnet finden.

Wenn Wilde in seinem, noch jetzt wertvollen, schon von modernsten Anschauungen durchwehten Werke*) (S. 469) noch sagen konnte: „Wenn wir Ursache haben, zu glauben, daß das innere Ohr ergriffen sei, so muß unsere Prognose noch ungünstiger sein; und wenn der Ausfluß von einer bösartigen Krankheit herrührt, so muß alle Hoffnung aufgegeben werden", so können wir heute schon mit voller Berechtigung den Ausspruch Politzers zitieren**): „Wir dürfen nur auf jene otochirurgischen Eingriffe hinweisen, welche sich den höchsten Aufgaben der modernen Chirurgie anreihen lassen. Ich meine die operative Behandlung der otitischen Hirnabszesse und der thrombosierten Hirnblutleiter, Eingriffe, durch die bereits zahlreiche, dem sicheren Tode geweihte Existenzen dem Leben erhalten wurden."

Die Literatur über intrakranielle otitische Komplikationen seit 50 Jahren hat einen fast unübersehbaren Umfang erreicht. In der hier folgenden Uebersicht konnten wir uns mit Rücksicht auf den zugemessenen Raum nur auf eine summarische historische Skizze beschränken. Wir haben uns aber bemüht, dieser kurzen geschichtlichen Darstellung ein übersichtliches Literaturverzeichnis dieser Periode anzufügen, welches aber trotz seines großen Umfanges keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

A. Extraduralabszeß.

Die ältere otologische Literatur enthält nur vereinzelte Beobachtungen über das Vorkommen von otitischem Extraduralabszeß. Zu erwähnen sind aus der älteren Periode die Fälle von Toynbee (1851) und Lebert (1856) und eine von Huguenin (1876) gelieferte Beschreibung dieser Komplikation.

---

*) William R. Wilde, Prakt. Bemerkungen über Ohrenkrankh. usw. Deutsch von Dr. Haselberg, Göttingen 1855.

**) Verhandl. der deutsch. otol. Ges. 1906.

Im Anschlusse an die erste erfolgreiche Operation eines Extraduralabszesses — otitischer Eiterherd zwischen Dura und Schläfebein — durch Schondorf[7]) veröffentlichte E. Hoffmann[2])[10]) eine Monographie über diese Erkrankung, welche das Wesentlichste über Aetiologie, Symptomatologie und Diagnose dieser Erkrankungsform enthält.. Je häufiger man Mittelohreiterungen operativ anging, desto mehr häuften sich — öfters bei den akuten als bei den chronischen Otitiden — die Beobachtungen von Extraduralabszessen, was Lane[15]) und Körner[31]) zum Vorschlage veranlaßten, in jedem Falle von Mastoideiterung die mittlere und hintere Schädelgrube nach einem Eiterherde abzusuchen. Politzer[169]) wendet sich gegen diesen Vorschlag, da er nach solchen, ohne dringende Notwendigkeit ausgeführten Eingriffen, durch Verwachsungen der Dura mit den Knochenrändern der Lücke heftige Kopfschmerzen eintreten sah.

Auf die vom Labyrinthe induzierten, sog. tiefen Extraduralabszesse hat zuerst Jansen[38])[41])[42]), später Schulze[94]) und Neumann[144]) die Aufmerksamkeit gelenkt. Weitere Beobachtungen über tiefsitzende Extraduralabszesse brachten Habermann[48]), Grunert[49])[53])[67])[82])[93]), Lane[15]), Urb. Pritchard (Z. f. O. 22) u. a.

Einen von dem typischen Extraduralabszeß abweichenden Befund, bei welchem der Abszeß zwischen den beiden Lamellen der Dura gefunden wurde, beschreibt Politzer (Lehrb. V. Aufl. 1908, S. 502). — Interessante Details zur Pathologie der Extraduralabszesse lieferten noch Braunstein[101]), Thipgen[60]), Zaufal[13])[26])[27])[28])[30])[33]), Hansberg[22]), Schmiegelow[39]), Habermann[48]), Kümmel[45]), Biehl[65])[66]) u. a.

In die Gruppe der otitischen Duraerkrankungen zählt die wiederholt beobachtete Pachymeningitis externa und die Pachymeningitis interna circumscripta. Die erstere kann nach Politzer (l. c. S. 502) symptomlos verlaufen. Die zirkumskripte Pachymeningitis interna, vorzugsweise in der Nähe einer Durafistel vorkommend, wurde von Jansen[91])[166]), Macewen[68a]), Barr[140]), Gerber[118])[163]), Alexander[176]), Kümmel[45]), Heine[113])[117])[135])[136])[136a])[147]), Großmann[121a]), Urbantschitsch[85])[145]) u. a. beschrieben.

Die Literatur über den Extraduralabszeß ist bereits zu großem Umfange angewachsen.

Bezüglich der Diagnose des Extraduralabszesses weist Toti[40]) darauf hin, daß eine Otorrhoe, deren Intensität zu den Räumlichkeiten des Mittelohres in einem Mißverhältnisse steht, bei gleichzeitigen Symptomen einseitiger Meningealreizung, den Verdacht auf Extraduralabszeß erweckt. Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 501) legt besonders diagnostischen Wert auf das wechselnde Auftreten und Verschwinden der meningealen Reizerscheinungen nach einem plötzlichen reichlichen Eiterabfluß aus dem Ohre. Politzer (l. c.) legt ferner Gewicht auf die Aspiration mit dem Sieglеschen Trichter. Kommt bei dieser am Trommelhöhlendach ein Eitertropfen zum Vorschein, dem bei fortgesetzter Aspiration eine größere Eitermenge folgt, so kann mit Sicherheit auf einen Extraduralabszeß über dem Tegmen tymp. geschlossen werden.

Literatur.

[1]) Kessel: Dissert. inaugur. 1866. — [2]) Hoffmann: A. f. O. IV, 1867. — [3]) Schwabach: Deutsche Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1878. — [4]) Bürkner: A. f. O. XVII, S. 185, 1881. — [5])[6]) Jacobson: ibid. XXI, 1884. — [7]) Schondorf: Arch. f. klin. Chirurgie 31, S. 316, 1885.

[1888.] [8]) Schmiegelow: A. f. O. XXVI. — [9]) De Rossi: Ref. ibid. XXVIII. — [10]) Hoffmann, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 28. — [11]) Barker: Illustr. med. news 1889. — [11a]) Politzer: X. Vers. südd. u. Schweiz. Aerzte Nürnberg 1890.

[1891.] [12]) Jansen: Berl. klin. Wochenschr. — [13]) Zaufal: A. f. O. — [14]) Baginsky u. Gluck: Berl. klin. Wochenschr. — [15]) Lane: Lancet. — [15a]) H. Ferrer: Z. f. O. 21.

[1892.] [16]) Haug: A. f. O. XXXIII, 3 u. 4. — [17]) Hecke: ibid. XXXIII, 2. — [18]) Heßler: ibid. — [19]) Knapp: Transact. of the Amer. otol. Soc. XXIV. — [20]) Picqué et Fevrier, Ann. d. malad. de l'oreille etc. XVIII, 12. — [21]) Scheibe: Z. f. O. 23, 1.

[1893.] [22]) Hansberg: Z. f. O. 25, 1 u. 2. — [23]) Knapp: ibid. — [24]) Jansen: A. f. O. XXXV, 3 u. 4. — [25]) Idem: Ibid. XXXVI, S. 11. — [26]) Zaufal: Prag. med.

Wochenschr. 18. — [27]) Idem: ibid. — [28]) Idem: ibid. — [29]) Bezold: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 2. — [30]) Zaufal: Prager med. Wochenschr.

[1894.] [31]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. — [32]) Guye: Z. f. O. 26, 1. — [33]) Zaufal: A. f. O. XXXVII. — [34]) Broca: Bull. de la Soc. anat. 5. S. VIII, 14. — [35]) Idem: Revue prat. d'Obstetr. et de Paediatrie VII, 80. 82. — [36]) Buck: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXVII. — [37]) Idem: New York med. Record XLV, 26.

[1895.] [38]) Jansen: Z. f. O. ref. 26. — [39]) Schmiegelow: ibid. 26. — [40]) Toti: Rivista di Path. e Ther. d. mal. d. Gola etc. Nr. 7. — [41]) Jansen, Verh. d. deutsch. otol. Ges. — [42]) Idem: Volkmanns klin. Vortr. N. F. 130.

[1896.] [43]) Broca: Annal. d. mal. de l'oreille etc. — [44]) Körner: Die otit. Erkr. d. Hirns usw. — [45]) Kümmel: Z. f. O. 28. — [45a]) Schmiegelow: ibid. S. 135. — [45b]) Barr: ibid. S. 308. — [46]) Brieger: ibid. 29. — [47]) Leutert: A. f. O. XLI. — [48]) Habermann: A. f. O. XLII, 2.

[1897.] [49])[50]) Grunert: A. f. O. XLIII. — [51]) Kümmel: Z. f. O. 31. — [52]) Swain: ibid. 31. — [53]) Grunert: Münchn. med. Wochenschr. 44. — [54]) Moure: Revue d. Laryng. etc. XVIII. — [55]) Baker: Annals of Otology VI. — [56]) Orne Green: Boston med. and. surg. Journ. CXXXVII. — [57]) Milligan: Journ. of Laryng., Rhin. etc. VI, 1. — [58]) Arslan: Policlinico IV.

[1898.] [59]) Barnick: A. f. O. XLV. 1 u. 2. — [60]) Thipgen: Z. f. O. 32, 2. — [61]) Sheppard: ibid. 32. — [61a]) Heimann: ibid. — [62]) Preysing: ibid. 33. — [63]) Ouston: Brit. med. Journ. — [64]) Lewis: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXI. — [65]) Biehl: Deutsche otolog. Gesellsch. — [66]) Idem: A. f. O. XLV, 1 u. 2.

[1899]. [67]) Grunert u. Zeroni: A. f. O. XLVI, 3. u. 4. — [68]) Lehr: Z. f. O. 35. — [68a]) Macewen (Rudloff): Die infekt. eitr. Erkrankungen d. Gehirns usw. — [69]) Muck: Z. f. O. 35, 3. — [70]) Broca: Gaz. hebd. de Méd. et de Chir. XLVI. — [71]) Gradenigo: Arch. ital. di Otologia VIII. — [72]) Leutert: A. f. O. XLVII, 1. —

[1900]. [73]) Müller: A. f. O. L, 1 u. 2. — [74]) Sporleder: Z. f. O. 37, 1. — [75]) Muck: ibid. 37. — [76]) Hammerschlag: Oesterr. otolog. Gesellsch. u. M. f. O. 34, 3. — [77]) Politzer: Oesterr. otolog. Gesellsch. — [78]) Moure: Revue de Laryngol. XXI, 1. — [79]) Molinié: ibid. XXI. 28. — [80]) Delage: Gaz. hebd. de Méd. et de Chirurgie XLVII. — [81]) Fridenberg: Transact. of the Amer. otol. Soc. XXXIII. — [82]) Grunert: Blaus Enzykl. d. Ohrenheilk.

[1901.] [83]) Schenke: A. f. O. LIII. — [84]) Witte u. Sturm: Z. f. O. 39, 1. — [85]) Urbantschitsch: Oesterr. otolog. Gesellsch. u. M. f. O. 35, S. 229. — [86]) Frey: ibid. 35, S. 452. — [87]) Heimann: Haugs klin. Vorträge 5, 2. — [88]) Randall: Univ. of Pennsylv. med. Bullet. XIV, 2. — [89]) Hansen: A. f. O. LIII. — [90]) Piffl: ibid. LI. — [91]) Jansen: Deutsche Klinik am Eingang d. 20. Jahrh. 8, 215.

[1902.] [92]) Körner: Die otit. Erkr. d. Hirns usw. — [93]) Grunert: A. f. O. LV, 3 u. 4. — [94]) Schulze: ibid. LVII, 1 u. 2. — [95]) Tenzer: ibid. LV. — [96]) Sturm u. Suckstorff: Z. f. O. 41. — [97]) Laurens: Ann. d. malad. de l'oreille etc. XXVIII, 2. — [98]) Maget: ibid. XXVIII, 6. — [99])[100]) Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkr. 758. — [101]) Braunstein: A. f. O. LV.

[1903.] [102]) Brieger: Die otitischen Erkrank. d. Hirnhäute. Abhandl. aus d. Gesamtgeb. d. Med. 3. 3. — [103]) Streit: A. f. O. LVII, 3 u. 4. — [103a]) Bauerreis: ibid. LVIII. — [104]) Denker: Z. f. O. 43. — [104a]) Takabatake: ibid. 45. — [105]) Suckstorff u. Henrici: ibid. 44, 2. — [106]) Sokolowsky: ibid. 45, 3. — [106a]) Hölscher: ibid. — [107]) Papanikoláu: M. f. O. 37, 1. — [108]) Politzer: Oesterr. otolog. Gesellsch. 37. — [109]) Zaalberg: M. f. O. 37, S. 181. — [110]) Streit: ibid. 37, 9. — [111]) Alt: ibid. 37, 9. — [112]) Krause: Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie 37. — [113]) Heine: Deutsche med. Wochenschr. 29, 40. — [114]) Hölscher: Württemb. med. Korr.-Blatt 73, 31. — [115]) Goris: Annal. des malad. de l'orcille etc. XXIX, 1.

[1904.] [116]) Hölscher: Bresgens zwanglose Abhandl. 7, 6 u. 7. — [117]) Heine: Operationen am Ohre. — [118]) Gerber: Handatl. d. Operat. am Schläfebein. — [119])[120]) Schulze: A. f. O. LXI, 3 u. 4. — [120a]) Lombard: Annal. d. malad. de l'oreille etc. — [121]) Tenzer: A. f. O. LXIII, 1 u. 2. — [121a]) Großmann: ibid. LXIV. — [122]) Takabatake: Z. f. O. 46, 3. — [123])[124]) Oppikofer: ibid. 47. 2 u. 3. — [125]) Hamm: ibid. 47, S. 390. — [126]) Richter: M. f. O. 38, 7. — [127]) Spira: ibid. 38, 7. — [128]) De Stella: Arch. internat. de Laryng. etc. XVI, 5. — [129]) Chavasse: ibid. XVII, 5. — [130]) Bryant: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXVII. — [131]) Passow: Deutsche Klin. am Eingang d. 20. Jahrh. — [132]) Heaton: Lancet II, 5.

[1905.] [133]) Manasse: Z. f. O. 49, 2. — [134]) Hölscher: Bresgens zwanglose Abhandl. 8, 4—6. — [135]) Heine: Verhandl. d. Berliner otolog. Gesellsch. (1904).

— [136]) Idem: Beitr. z. Ohrenheilk. — [136a]) Idem: Lucae-Festschrift. — [137]) Hofer: Wiener med. Wochenschr. 55, 5. — [137a]) Sessous: Lucae-Festschrift. — [138]) Klau: Therap. Monatsh. 19, 2. — [139]) Chavasse et Thoubert: Arch. internat. de Laryng. etc. XIX, 3. — [140]) Barr: ibid. XX, 6. — [141]) Großmann: Z. f. O. 49.

[1906.] [142]) Wagener: A. f. O. LXVIII, 3 u. 4. — [143]) Boesch: Z. f. O. 50, 4. — [144]) Neumann: ibid. 51, ref. S. 109. — [145]) Urbantschitsch: Oesterr. otolog. Gesellsch. u. M. f. O. 40, S. 117. — [146]) Bryant: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXIX. — [147]) Heine: Operationen am Ohre.

[1907.] [148]) Bürkner u. Uffenorde: A. f. O. LXXIV. — [149]) Trifiletti: ibid. LXXIII. — [150]) Stenger: ibid. LXXIV. — [151]) Isemer: ibid. — [152]) Goerke: ibid. — [153]) Nager: Z. f. O. 53, 2 u. 3. — [154–156]) Schönemann: M. f. O. 41, S. 375. — [157]) Vignard et Sargnon: Arch. internat. de Laryng. XXIV, 6. — [158]) Cornet: Revue de Laring. etc. XXVIII. — [159]) Hastings: Californ. State Journ. of Med. V, 10. — [160]) Bryant: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XL.

[1908 u. 1909.] [161]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. Nachträge zur 3. Aufl. — [162]) Leidler: A. f. O. LXXV, 1 u. 2. — [163]) Gerber u. Cohn: ibid. LXXV, 3 u. 4; ibid. LXXVI, 1 u. 2, — [164]) Möller: ibid. LXXVII, 1 u. 2. — [165]) Hegener: Z. f. O. 56. — [166]) Jansen: M. f. O. 42, 6. — [167]) Uffenorde: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 17. — [168]) Leland: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XLI. — [169]) Politzer: Lehrb. V. Aufl., S. 502. — [170]) Bondy: Oester. otolog. Gesellschaft. — [170a]) Rudloff: A. f. O. LXXIX. — [170b]) Grünberg: Z. f. O. 58. — [170c]) Passow: Beitr. z. Anat. III. — [170d]) Sachs u. Berg: New York med. Record.

[1910.] [171]) Bárány: Oester. otolog. Gesellsch. — [172]) E. Urbantschitsch: ibid. — [173]) Van den Wildenberg: Anvers-Medical. 62 u. 63. — [173a]) Mouret: Arch. internat. 30. — [174]) Hutchinson: Lancet I.

[1911.] [175]) Botey: Arch. internat. de Laryngol. etc. 31. — [176]) Alexander: M. f. O. 1911. — [177]) Grünberg: Z. f. O. 62 u. 63. — [178]) Rimini: ibid. 63. — [179]) Schmiegelow: ibid.

B. Die otitische Meningitis.

Die otitische Meningitis, schon von den älteren Autoren vielfach erwähnt, wurde erst von Tröltsch als häufige otitische Komplikation näher gewürdigt, indem er auf die Infektionswege hinwies, durch welche die Eiterung vom Mittelohre und vom Labyrinthe auf das Schädelinnere fortgeleitet wird.

Die bei den chirurgischen Eingriffen ermittelten Befunde im Schläfebein haben in den letzten drei Dezennien die vielfachen Infektionswege aufgedeckt, auf denen die Mittelohreiterung zu den Meningen fortgeleitet wird. Die am häufigsten vom Labyrinthe oder durch die Aquädukte induzierte Meningitis wurde schon im Abschnitte „Labyrintheiterung“ (S. 140) erwähnt. Vielfach wurden fistulöse Durchbrüche am Tegmen tymp. und antri und an der hinteren Felsenbeinpyramide gefunden und die Ueberleitung der Eiterung durch den Facialkanal (Macewen[90]), Politzer), den Canalis caroticus (Maier) und durch Vermittlung der Blut- und Lymphbahnen beschrieben. Shin-izi-Ziba[441]) beschreibt einen Fall, bei dem ein Mittelohr-Cholesteatom, ohne das Labyrinth zu ergreifen, den inneren Gehörgang erreichte und von hier aus die Meningen infiziert hat.

Die Symptomatologie und Diagnose der otitischen Leptomeningitis wurde schon von den älteren internen Klinikern in großen Umrissen beschrieben. Die moderne otologische Literatur konnte in dieser Richtung der älteren Lehre nur wenig neue Details hinzufügen. Als neue Symptome finden wir das Oppenheimsche Rückenphänomen[82]) [98]) [102]), die Kernigsche Flexionskontraktur[366]), die Sprachstörungen[264]), die Sprachlähmungen[247]), die Glykosurie[207]) [231]), Kreuz- u. Rückenschmerzen[176]) [177]), Aphasie[72]).

Barr[76]) hat zuerst auf die zirkumskripte Meningitis aufmerksam gemacht, welche zur Rückbildung gebracht werden kann, wenn der benachbarte Eiterherd im Schläfebein operativ ausgeschaltet wird. Darauf basiert die Forderung Jansens[50])[51])[66]), der sich auch Politzer[395]) anschließt, daß man beim Auftreten meningealer Reizerscheinungen zunächst den Eiterherd im Schläfebein freilegen müsse und erst dann zur intrakraniellen Operation schreiten soll, wenn trotzdem die Hirnreizsymptome andauern und die Lumbalpunktion ein positives Ergebnis liefert. Die Erfahrungen der Folgezeit haben diese Anschauung gerechtfertigt.

Besonderes Interesse gewann die von Quincke[53]) 1893 zuerst beschriebene, unter dem Bilde einer Meningitis auftretende, jedoch mit dem Ausgange in Heilung verlaufende Krankheitsform, für welche sich die Bezeichnung „Meningitis serosa" in der Literatur eingebürgert hat. Klinische Beobachtungen dieser Form finden sich übrigens schon bei Huguenin[15]) (1878). Auf das häufigere Vorkommen dieser Komplikation, bei der die Meningealsymptome spontan abklingen, haben Levi[56]) (1894) und Jansen[66]) hingewiesen. Jansen (l. c.) ist der Ansicht, daß der Symptomenkomplex bei der Meningitis serosa von einer von der Labyrintheiterung induzierten, entzündlichen Reizung der Meningen herrührt. Brieger (1900) faßt die seröse Meningitis als ein kollaterales entzündliches Oedem der Meningen auf, welches durch Entfernung des primären Eiterherdes sich zurückbildet. Nach Hammerschlag[148]) kann infolge großer Flüssigkeitsansammlung in den Ventrikeln der Sinus transversus vollständig komprimiert werden. Während der Höhe der schweren Hirnsymptome ist diese Form von der Meningitis purulenta diagnostisch nicht zu trennen. Das keimfreie Lumbalpunktat bietet keinen absolut sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose.

Wertvolle Beiträge zur Meningitis serosa lieferten Bönninghaus[89]), Cohn[144]), Beck[73]), Alexander[321])[328])[386]), Hammerschlag[148]).

Quincke[40])[44]) gebührt das Verdienst, die Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel in die Praxis eingeführt zu haben. Ueber den diagnostischen Wert der Lumbalpunktion sind die Ansichten unter den Otochirurgen sehr geteilt. Nur der Nachweis von Streptokokken und Tuberkelbazillen im Punktat werden als sichere Zeichen einer purulenten oder tuberkulösen Meningitis angesehen. Trübungen des Lumbalpunktats und Leukozyten im Lumbalpunktat wurden auch bei anderen Krankheitsformen beobachtet. Negativer Befund im Lumbalpunktat schließt, wie zahlreiche Beobachtungen ergaben, die purulente Meningitis nicht aus. Während Leutert[74])[132]) der Lumbalpunktion einen hohen diagnostischen Wert zuspricht, mißt ihr Körner[133]) einen zweifelhaften Wert bei. Wichtige Beiträge zur Beurteilung des diagnostischen und therapeutischen Wertes der Lumbalpunktion lieferten: Siebenmann, Alexander, Hammerschlag[148]), Schultze[232]), Großmann[317])[318]), Gerber[347]), Gruening[288]), Cozzolino[88]), Neumann (l. c.) u. a. Als üble Zufälle wurden Schwäche der unteren Extremitäten (Lichtheim)[67]), Kollaps (Bönninghaus), Luftaspiration (Voß)[362]) und letaler Ausgang beschrieben. Extravasate im Hirn- und Rückenmark wurden von Ossipow experimentell bei lumbalpunktierten Tieren gefunden. Als therapeutischer Eingriff empfohlen (Brieger[278]) [1904] und Cohn)[144]), hat sie wegen der ihr anhaftenden Gefahren keinen Eingang in die Praxis gefunden. Die in der Literatur von Henckel[151]), Manasse[314]), Henoch[8]) u. a. als geheilt angeführten Fälle können nicht einwandfrei auf die Lumbalpunktion bezogen werden.

Die Prognose der purulenten otitischen Meningitis galt bis vor mehreren Jahren als absolut ungünstig. Beobachtungen von Macewen[90]), Barr, Gradenigo, Brieger u. a. haben gezeigt, daß auch in Fällen, in denen die Diagnose einer diffusen Leptomeningitis durch den positiven Ausfall der Lumbalpunktion sicher gestellt war, durch eine Radikal-

operation Heilung erzielt wurde. Eine Anzahl der in der Literatur angeführten Fälle von geheilter otitischer Meningitis dürfte in die Gruppe der „Meningitis serosa“ rangieren.

Literatur.

[1]) Flourens: Recherches expérim. 1828 u. 1842. — [2]) Moleschott: Wien. med. Wochenschr. 1854. — [3]) Melchior: Journ. f. Kinderkrankh. 1857. — [4]) Ulrich: Deutsche Klinik 11, S. 351, 1859. — [5]) Griesinger: Arch. f. Heilk. 1862. — [6]) Ockel: Schmidts Jahrb. 123, 1864. — [7]) Lucae: A. f. O. II, 1867. — [8]) Henoch: Beitr. z. Kinderheilk. 28, 1868. — [9]) Großmann: M. f. O. 1868. — [10]) Bouchut: Gaz. méd. de Paris 1868. — [10a]) Moos: Z. f. O. 1, 1869. — [11]) Cassels: Brit. med. Journ. 1874. — [12]) Vibert: Traité de médecine légal. 1876. — [13]) Landouzy: Thèse de Paris 1876. — [14]) Albert: Chirurgie 1, 1877. — [15]) Huguenin: Ziemssens Handb. d. spez. Pathol. u. Therapie 11, 1878. — [16]) Cyon: Thèse de Paris 1878. — [17]) Liegois: Jahresber. von Virchow-Hirsch 2, 1878. — [18]) Kipp: Z. f. O. 8, 1879. — [19]) Lucae: A. f. O. XVI, 1880. — [20]) Zaufal: Prager med. Wochenschr. 45, 1881. — [21]) Schwartze: A. f. O. XVIII, 1882. — [22]) Lucae: A. f. O. XIX, 1882. — [22a]) Gluck: A. f. klin. Chirurg. 28, 1883. — [23]) Bürkner: A. f. O. XIX, 1883. — [24]) Bezold: ibid. XXI, 1884. — [25]) Schwartze: Die chirurg. Krankh. d. Ohres 1885.

[1886.] [26]) Schwartze: A. f. O. XXIV. — [27]) Barth: ibid. — [28]) Bezold: Labyrinthnekrose u. Paral. des Nerv. facialis.

[1887.] [29]) Strümpell: Krankheiten d. Nervensyst. 1. — [30]) Henoch: Vorles. über Kinderkr. — [30a]) Pöhl: A. f. experiment. Pathol. 22. — [31]) Weichselbaum: Wien. klin. Wochenschr. — [31a]) Voltolini: M. f. O. 21.

[1888.] [32]) Körner: A. f. O. XXVI. — [33]) Rüdinger: Münch. med. Wochenschr.

[1889.] [34]) Körner: A. f. O. XXVII. — [35]) Barker: ibid. — [36]) Bergmann: Die chir. Behandl. d. Hirnkrankh. — [37]) Roosa: Lehrb. d. prakt. Ohrenheilk.

[1890.] [38]) Müller: Z. f. Heilk. — [39]) Pitt: Brit. med. Journ. I.

[1891.] [40]) Quincke: Berl. klin. Wochenschr. 38. — [41]) Jansen: A. f. O. XXXI. — [42]) Panse: ibid. XXXIII. — [43]) Ehrlich: Beitr. z. Kenntn. d. granulierten Zelle 1. — [44]) Quincke: Internat. Kongr. f. Medizin.

[1892.] [45]) [46]) Sadler: Fortschr. d. Medizin. — [47]) Urbantschitsch: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 1. — [47a]) Knies: Beziehungen d. Sehorgans usw. — [48]) Alderton: A. f. O. XXXIII. — [49]) Heßler: ibid. XXXIII.

[1893.] [50]) Jansen: A. f. O. XXXV. — [51]) Idem: ibid. XXXVI. — [52]) Zaufal: Prag. med. Wochenschr. 50. — [53]) Quincke: Volkmanns klin. Vortr. 67. — [54]) Heßler: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 2.

[1894.] [55]) Stein: Die Lehren v. d. Funktionen d. einzelnen Teile d. Ohrlabyrinths. — [56]) Levi: Z. f. O. 26, 2. 3. — [57]) [58]) Kramer: Langenbecks Arch. 47. — [59]) Kasch: Jahrb. f. Kinderheilkunde N. F. 37. — [60]) Dupré: I. Congrès méd. de Lyon.

[1895.] [61]) Eulenstein: Haugs klin. Vorträge I, 4. — [62]) Joël: Vers. d. deutsch. otolog. Gesellschaft Jena. — [63]) Levi: Z. f. O. 26. — [64]) Knapp: ibid. 27, 1. — [65]) Kieken: Deutsch. Arch. f. klin. Medizin 56. — [66]) Jansen: Berl. klin. Wochenschrift 32, 35. — [67]) Lichtheim: ibid. — [68]) Stadelmann: ibid. — [69]) Fürbringer: ibid. — [70]) Joël: Deutsche med. Wochenschr. 21, 8. — [71]) Brouardel: La mort et la mort subite. — [71a]) Edgar Meier: A. f. O. XXXVIII.

[1896.] [72]) Körner: Die otit. Erkr. d. Hirns usw. — [73]) Beck: Mitteil. a. d. Gebiete d. Med. u. Chirurgie 1. — [74]) Leutert: A. f. O. XLI, 34. — [75]) Schmiegelow: Z. f. O. 28, 2. — [76]) Barr: ibid. 28, 4. — [77]) Heßler: Die otogene Pyämie. — [78]) Poulsen: Arch. f. klin. Chirurgie 52, 3. — [79]) Strauß: Deutsch. Arch. f. klin. Medizin 57. — [80]) Kretschmann: Münchn. med. Wochenschr. 43, 16. — [81]) Breitung: ibid. 34. — [82]) Oppenheim: Berl. klin. Wochenschr. S. 45. — [83]) Broca: Ann. d. malad. de l'oreille etc. XXII. — [84]) Schleicher: Belge méd. III, 20. — [85]) Dench: Transact. of the Amer. otol. Soc. XXIX. — [86]) Wentworth: Boston med. and surg. Journ. VII. — [87]) Idem: Arch. of Pediatr., p. 56. — [88]) Cozzolino: Grazzis Boll. delle malat. dell' orechio VII.

[1897.] [89]) Bönninghaus: Mening. pur. acuta. — [90]) Macewen u. Rudloff: Die infekt.-eitrig. Erkrank. d. Gehirns. — [91]) Kretschmann: A. f. O. XLII, 3. 4. — [92]) Grunert: ibid. XLIII. — [93]) Idem: ibid. XLIV. — [94]) Swain: Z. f. O. 31, 3. 4. — [95]) Leutert: Münchn. med. Wochenschr. 24, 8. 9. — [96]) Grunert: A. f. O. XLIV, 50. —

[97]) Bernheim u. Moser: Wiener klin. Wochenschr. S. 468. — [98]) Oppenheim: ibid. — [99]) Fürbringer: Berl. klin. Wochenschr. 15. März. — [100]) Stadelmann: Deutsche med. Wochenschr. 47. — [101]) Koch: Der otit. Kleinhirnabszeß. — [102]) Oppenheim: Nothnagels spez. Path. u. Ther. 9, 2. — [103]) Stadelmann: Verh. f. innere Medizin, Berlin. — [104]) Idem: Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. — [105]) Jansen: VII. internat. med. Kongreß. — [106]) Wolff: Inaug.-Diss. Straßburg. — [107]) Baker: Annals of Otol. VI, 1. — [108]) Hennebert: Bull. de la soc. belg. otol. et laryng. II. — [109]) Levy: Arch. de Méd. expér, Janvier. — [110]) Orne Green: Boston med. and surg. Journ. CXXXVII, 7, 12. Aug. — [111]) Powers: New York med. News LXXI.

[1898.] [112]) Hansberg: A. f. O. XLV, 3. 4. — [113]) Jansen: ibid. — [114]) Zeroni: ibid. XLVI. — [115]) Schwartze: Deutsche med. Wochenschr. — [116]) Scheibe: Deutsche otol. Gesellsch. — [117]) Notta Cocco: Zentralbl. f. Bakt. — [118]) Meunier: Arch. de méd. des enfants. — [119]) Rist: Thèse de Paris. — [120]) Leredde et Bezançon: Presse médicale. — [121]) Bronner: Lancet II, 4. — [122]) Milbourg: Journ. of Eye-Ear- u. Throat-Dis. III, 1. — [122a]) Sheppard: Z. f. O. 32.

[1899.] [123]) Bergmann: Die chirurg. Behandl. v. Hirnkrankh. — [124]) Gradenigo: A. f. O. XLVII, 3. — [125]) Barr: Z. f. O. 33. — [126]) Barkan: ibid. — [127]) Lehr: ibid. 35. — [128]) Preysing: ibid. — [129]) Lucae: Berl. klin. Wochenschr. 36, 26; ibid. 23. — [130]) Pfiffl: Z. f. Heilk. 20. — [131]) Müller: Deutsche med. Wochenschr. 25, 45. — [132]) Leutert: Deutsche otol. Gesellsch. — [133]) Körner: ibid. — [134]) Brieger: ibid. — [135]) Gradenigo: Arch. ital. di Otol. VIII, 1—3. — [136]) Loeper: Arch. de méd. expériment. — [137]) [138]) Leredde et Loeper: Presse médicale.

[1900.] [139]) Grunert u. Zeroni: A. f. O. XLIX. — [140]) Brieger: ibid. XLIX, 4. — [141]) Ruprecht: ibid. L, 3. 4. — [142]) Heine: ibid. — [143]) Muck: Z. f. O. 37. — [144]) Cohn: ibid. 38, 1. 2. — [145]) Hinsberg: ibid. — [146]) Biehl: M. f. O. 34, 2. — [147]) Gumprecht: Deutsche med. Wochenschr. 26, 24. — [148]) Hammerschlag: Wiener med. Wochenschr. 50, 35. — [149]) Scheibe: Prager med. Wochenschr. 15. — [150]) Heine: Berl. klin. Wochenschr. — [151]) Henckel: Münch. med. Wochenschr. — [152]) Conietti: XIII. intern. med. Kongr. — [153]) Leutert: Lumbalpunktion in Blaus Enzyklopädie. — [154]) Brieger: Meningit. otit. Urspr., ibid. — [155]) [156]) Roglet: Thèse de Paris. — [157]) Moure: Rev. hebdom. I. — [158]) Arthus: Elements de Chimie physiolog. — [159]) [160]) Widal, Siccard et Raveau: Soc. de biol. — [161]) Widal et Raveau: ibid. — [162]) Achard et Loeper: ibid. — [163]) Hayem: Leçons sur les mal. du sang. — [164]) Lermoyez: Soc. de laryng., d'otol. de Paris. 30 mai. — [165]) Lubet-Barbon: Arch. int. de laryng. XIII.

[1901.] [166]) Pfiffl: A. f. O. LI, 2. 3. — [167]) Idem: ibid. LI, 4. — [168]) Großmann: ibid. LI. — [169]) Jansen: ibid. LII, 3. 4. — [170]) Schenke: ibid. LIII. — [171]) [172]) Hausen: ibid. — [173]) Grunert u. Schulze: ibid. — [174]) Jansen: Deutsche otol. Gesellsch. — [175]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. — [176]) Hinsberg: Ueber Labyrintheiterungen. — [177]) Idem: Z. f. O. 40. — [178]) Siebenmann u. Oppikofer: ibid. — [179]) Witte u. Sturm: ibid. 39. — [180]) Heimann: Haugs klin. Vorträge V, 2. — [181]) Bertelsmann: Deutsche med. Wochenschr. — [182]) Breuer: Wien. klin. Rundschau. — [183]) Merkens: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 59, 12. — [184]) Hegener: Münch. med. Wochenschr. 48, 16. — [185]) Stanculeanu et Natteau-Larrier: Progrès médical. XXX, 36. — [186]) Bard: Société de biologie. — [187]) Siccard: Presse médical. — [188]) Dejernine, Bouchard: Traité de pathol. général. V. — [189]) [190]) Siccard et Brecy: Bull. mens. de la Soc. méd. etc. de Paris. — [191]) Apert et Griffon: ibid. — [192]) Rendu: ibid. — [193]) Vincent: ibid. — [194]) Lannois et Camus: ibid. — [195]) Rendu et Geraudel: ibid. — [196]) Chipault: Médicine moderne. — [197]) Bard: Compt. rend. de la Soc. de biologie. — [198]) Sacquepée: Arch. de méd. expérim. — [198a]) Witzel: Mitteil. aus d. Grenzgebiet d. Med. u. Chirurgie. 8. — [199]) Waterhouse: Edinb. med. Journ. N. S. 3.

[1902.] [200]) Braunstein: A. f. O. LIV. — [201]) Grunert: ibid. LV. — [202]) Brieger: ibid. LVI, 1. 2. — [203]) Streit: ibid. 3. 4. — [204]) Panse: ibid. — [205]) Lecène: Rev. d. chirurg. — [206]) Leutert: A. f. O. LVII, 1, 2. — [207]) Grunert u. Schulze: ibid. — [208]) Hilgermann: Z. f. O. 40, 4. — [209]) Wendell Phillipps: ibid. 41. — [210]) Braat: M. f. O. 36. — [211—213]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. — [214]) Zeroni: A. f. O. LVI, 10. 11. — [215]) [216]) Jacobson u. Blau: Lehrb. d. Ohrenheilk. — [217]) Broca et Laurens: Annal. d. malad. de l'oreille etc. XXVIII, 1. — [218]) Lecène: Revue de Chirurg. XXII, 1. — [219]) Widal et Lessourd: Bullet. et mémoir. de la Soc. de méd. etc. de Paris. — [220]) Widal: ibid. — [221]) Triffier et Milian: Presse médicale. — [222]) Siccard: Presse méd. —

[223]) Lermoyez: ibid. X. — [224]) Siccard: Le liquide céphalo-rachidien. — [225]) Achard et Laubry: Gaz. hebd. de méd. et chirurgie. — [226]) Bayon et Cade: Soc. méd. d. hôpit. de Lyon. — [227]) Menetrier et Aubertin: Soc. anatomique IV. — [228]) Jolly, Cornil et Ranvier: Manuel de histol. patholog. II. — [229]) Loewy et Paris: Soc. de biologie. — [230]) Lecène et Bourgeois: Semaine médicale.

[1903.] [231]) Grunert u. Schulze: A. f. O. LVII, 3. 4. — [232]) Schulze: ibid. — [233]) Haike: ibid. LVIII. — [234]) Bauerreis: ibid. 3. 4. — [235]) Hütte: ibid. LVIII. — [236]) Konietzko: ibid. LIX. — [237]) Grunert u. Schulze: ibid. LIX, 3. 4. — [238]) Gerber: ibid. LX. — [239]) Suckstorff u. Henrici: Z. f. O. 44, 2. — [240]) Suckstorff: ibid. 45. — [241]) Sokolowsky: ibid. 45, 3. — [242]) Hölscher: ibid. 4. — [243]) Takatabake: ibid. 45. — [244]) Zaalberg: M. f. O., S. 181. — [245])[246]) Haberer: Wien. klin. Wochenschr. 13. — [247]) Voß: Charité Annal. 27. — [248]) Frey: Arch. internat. de Laryng. etc. XVI, 3. — [249]) Maljean: Annal. d. malad. de l'oreille etc. XXIX, 10. — [250]) Chavasse et Mahu: ibid. 11. — [251]) Widal et Ravaut, Bouchard: Traité de pathologie générale. — [252]) Widal et Siccard: ibid. — [253]) Bezançon et Griffon: Soc. de biologie. — [254]) Pechère: Journ. médic. de Bruxelles VIII, 45. — [255]) Oppenheimer: New York med. News LXXXIII, 10. — [256]) Labbé et Froin: Bullet. et mémoires de la Soc. méd. etc. de Paris.

[1904.] [257]) Schulze: A. f. O. LXI, 1. 2. — [258]) Grunert u. Dallmann: ibid. LXII, 1. 2. — [259]) Gradenigo: ibid. 3. 4. — [260]) Tenzer: ibid. LXIII, 1. 2. — [261]) Espenschied: ibid. — [262]) Sokolowsky: ibid. LXIII, 3, 4. — [263]) Großmann: ibid. LXIV, 1. — [264]) Takabatake: Z. f. O. 46, 3. — [265]) Uchermann: ibid. 46, 4. — [266]) Wittmaak: ibid. 47, 2. 3. — [267–269]) Alt: M. f. O. 38, S. 206. — [270])[271]) Heine: Operationen am Ohre. — [271a]) Kümmel: Z. f. klin. Med. 55. — [272]) Gerber: Handatl. d. Operat. am Schläfebein. — [273]) Friedrich: Deutsche otolog. Gesellsch. 13. — [274]) Idem: Deutsche med. Wochenschr. 30, 32. — [275]) Neumann: Oesterr. otolog. Gesellsch. — [276]) Voß: Berl. otolog. Gesellsch. — [277]) Küttner: Deutsch. Chir.-Kongreß 2. — [278]) Brieger: Würzb. Abhandl. aus d. Gesamtgeb. d. prakt. Medizin 3, 3. — [279]) Müller: Fortschr. d. Medizin 22, 22. — [280]) Gerber: Deutsche med. Wochenschr. 30, 42. — [281]) Passow: Deutsche Klin. am Eing. d. 20. Jahrh. 8. — [282]) Lermoyez et Bellin: Annal. d. malad. de l'oreille etc. 30. — [283]) Politzer, Gradenigo, Delsaux: VII. Congr. internat. d'Otologie, Bordeaux. — [284]) Courtois-Suffit et Beaufumé: Gaz. d. hôpitaux. — [285]) Siccard et Rousseau-Langwelt: Bullet. et mémoires de la Soc. méd. d. hôpit. de Paris. — [285a]) Manasse: Z. f. klin. Med. 55. — [286]) Dabrowini: Soc. de biologie. — [287]) Sebileau: XVII. Congr. franç. de Chirurgie. — [288]) Gruening: Sect. otolog. de l'Acad. de méd. New York. — [289])[290]) Koyet: Thèse de Paris. — [291]) Lombard et Caboche: VII. Congrès internat. d'Otologie, Bordeaux. — [292]) Bezançon et Labbé: Traité d'hématologie. — [293]) Philipps: Transact. of the Amer. otol. Soc. XXXVII. — [294]) Kipp: ibid. — [295]) Barr, Chavasse: VII. Congr. intern. d'Otologie, Bordeaux. — [296]) Jourdin: Annal. des malad. de l'oreille etc. XXX, 11. — [297]) Bellin: ibid. XXX, 10. — [298]) Klug: ibid. XXXI. — [299]) Idem: Z. f. O. 47, 2. 3. — [300]) Bellin: Thèse de Paris. — [301]) Knapp: Arch. of otol. XXXIII.

[1905.] [302]) Großmann: A. f. O. LXIV, S. 81. — [303]) Grunert u. Dallmann, ibid. LXV, 1. 2. — [304]) Politzer: ibid. LXV. — [305]) Zeroni: ibid. LXVI. — [306]) Politzer: ibid. — [307]) Stenger: ibid. LXVI, 1. 2. — [308]) Lermoyez et Bellin: Z. f. O. 49, ref. S. 77. — [309]) Manasse: ibid. — [310]) Hinsberg: ibid. 50, 3. — [311]) Boesch: ibid. 4. — [312]) Freytag: ibid. 51. — [313])[314]) Manasse, Heine, Sessous, Kümmel: Lucae-Festschrift. — [315]) Hölscher: Bresgens zwangl. Abhandl. VIII. 4—6. — [316]) Idem: Mediz. Korresp.-Blatt d. württemberg. ärztl. Vereins. — [317])[318]) Großmann: Berliner otolog. Gesellsch. — [319]) Voß: Charité-Annal. 29. — [320]) Hofer: Wiener med. Wochenschr. 55, 5., Fall 3. — [321]) Alexander: Deutsche med. Wochenschr. 31, 39. — [322])[323]) Grunert, Münchn. med. Wochenschr. 52, 25. — [324]) Knochienstiern: Petersb. med. Wochenschr. 30. — [325]) Klau: Therap. Monatsschr. 19, 2. — [326]) Friedrich: Die Eiterungen d. Ohrlabyr. — [327]) Chavasse et Thonbert: Arch. intern. de Laryng. etc. XIX, 3. — [328]) Alexander: ibid. XX, 6. — [329]) Mendes: Arch. ital. di otologia. — [330]) Frémont: Soc. franç. d'otologie. — [331]) Luc: Annal. d. malad. de l'oreille etc. XXXI. — [331a]) Voß: ibid. XXXIV, p. 482. — [332]) Chailly: Thèse de Paris. — [333]) Bainet: Arch. générale de médecine. — [334]) Delsaux: Presse oto-laryngol. belge. — [335]) Philipps: Transact. of the americ. otolog. Soc. XXXVIII. — [335a]) Riar: Verhandl. d. dän. oto-laryngol. Gesellsch. — [336]) Harris: Annal. of Otol. XIV.

[1906.] [337]) Neumann: A. f. O. LXVII. — [338]) Hüttig: ibid. LXVIII, 3. 4. — [339]) Dallmann u. Isemer: ibid. LXIX, 1. 2. — [340]) Blau: Z. f. O. 52, 1. 2. — [341]) Voß: ibid. 53. — [342]) Hinsberg: Deutsche otol. Gesellsch. — [343]) Bárány: M. f. O. 40. — [344]) Heine: Operationen am Ohre. — [345]) Hoffmann: Deutsche otolog. Gesellsch. — [346]) Riebold: Deutsche med. Wochenschr. — [347]) Gerber: ibid. — [348]) Heine: Berl. klin. Wochenschr. — [349]) Gradenigo: Arch. intern. de laringol. etc. XXII, 1. 3. — [350]) Lannois et Perretière: ibid. XXII, 3. — [351]) Idem: Lyon méd. Journ. — [352]) Pauly: ibid. — [353]) Widal, Lemiérre et Boidin: Bullet. et mémoir. de la Soc. d. hôpit. de Paris. — [354]) Oettinger et Malloizel: ibid. — [355]) Poulard et Boidin: Soc. d'ophtalmol. de Paris. — [356]) [357]) Johnson Held et Kopetzky: Arch. of Otol. — [357a]) Richards: ibid. XXXIV. 3.

[1907.] [358]) Zemann: A. f. O. LXX, 3. 4. — [359]) Goerke: ib. LXXIV. — [360]) Isemer: ibid. — [361]) Nager: Z. f. O. 53, 2. 3. — [362]) Voß (Riga): ibid. 53. — [363–365]) Haßlauer: Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. 5, Sammelreferat. — [366]) Kernig: Zeitschrift f. klin. Medizin 64. — [367]) Deshayes: Thèse de Paris. — [368]) [369]) Landowsky et Claret: Arch. général. de médecine. — [369a]) Frey: Arch. internat. d. laryng. etc. XVI. — [370]) Widal et Gongerot: Bullet. de l'Acad. de médecine. — [371]) Cheval: Rev. hebdom. de laryngol. II. — [372]) [373]) Delsaux: Soc. belge d'otorhino-laryng. — [374]) Laurens: Bullet. et mémoir. de la Soc. méd. d. hôpit. de Paris. — [375]) Riot: ibid. — [376]) De Massary et Weill: ibid. — [377]) Claude et Lejonne: ibid. — [378]) Morax: Annal. d'oculist. — [379]) Paul Sainton et Roger Voisin: Congr. franç. d. médecine. — [379a]) Hochenegg, Alexander: Lehrbuch d. Chirurg. Erkrank. d. Ohres. — [380]) Chauffard: Semaine médicale. — [381]) Widal et Philibert: Bullet. et mémoir. de la Soc. méd. d. hôpit. de Paris. — [382]) Smith: Amer. otolog. Soc. XL.

[1908.] [383]) Fallas: Bullet. de la Soc. belge d'otolog. I. — [384]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. — [385]) Möller: A. f. O. LXXV, 1. 2. — [386]) Alexander: ibid. LXXV. — [387]) Gerber u. Cohn: ibid. — [388]) Alexander: ibid. LXXVI, 1. 2. — [389]) Gerber u. Cohn: ibid. — [390]) Möller: ibid. LXXVII, 1. 2. — [391]) Hegener: Z. f. O. 56, 1. — [392]) Alexander: ibid. 56, 3. — [393–395]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. — [396]) Wittmaak: Münch. med. Wochenschr. 55. — [397]) Knapp: Arch. intern. de Laryngol. etc. XXV. — [398]) Laurens: ibid. XXV, 3. — [399]) Tetens Hald: ibid. XXVI, 4. — [400]) Riot et Boudet: Soc. méd. d. hôpit. de Paris. — [401]) Gradenigo: Revue de Laryngol. etc. — [402]) [403]) Blanluet: Thèse de Paris. — [404]) [405]) Hautant: Annal. des malad. de l'oreille etc. XXXIV. — [406]) Halphen: ibid. — [407]) Siccard: Presse médicale. — [408]) Gouget et Besnard: Bullet. et mémoir. de la Soc. méd. d. hôpit. de Paris. — [409]) Achard: ibid. — [410]) Achard et Ramond: ibid. — [411]) Mery et Parturier: ibid. — [412]) Triboulet, Ribadeau-Dumas et Ménard: ibid. — [413]) Dopter: ibid. — [414]) Paussade et Willette: ibid. — [415]) Legry et Duvoir: ibid. — [415a]) Welty: Journ. of Med. Californ. State.

[1909.] [416]) Baldenweck: Annal. d. malad. de l'oreille etc. XXXV. — [417]) Sergent et Grenet: Bullet. et mémoir. de la Soc. méd. d. hôpit. de Paris. — [418]) Widal et Brissaud: ibid. — [419]) Hautant: Soc. d'otolog. et de laryngol. etc. — [420]) Vincent et Bellot: Acad. de médecine. — [421]) Alexander: A. f. O. LXXVI. — [421a]) Lermoyez: Annal. des malad. de l'oreille (mit ausführlicher Literaturangabe).

[1910.] [422]) Levinger: Z. f. O. 59. — [423]) D'Acclaud et Ballance: Saint-Thomas-Hosp. Reports XXIII. — [424]) Vollaro: Arch. di Ottalmologia XII. — [425]) Hutinel, Brouardel et Gilbert: Traité de médecine. — [426]) Krönig: XIV. deutsch. intern. med. Kongr. Berlin. — [427]) Gruening: Arch. of Otology XXXIII. — [428]) Spratt: ibid. XXXVI, 1. — [429]) Andrews: Arch. of Ophthalm. and Otol. V, 75. — [430]) Muck: Z. f. O. 62. — [431]) Rimini: ibid. 63. — [432]) Danelon: M. f. O. 44. — [433]) Krebs: Therap. Monatshefte 24. — [434]) Voß (Frankfurt): Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. — [435]) E. B. Dench: Americ. journ. of the med. scienc. — [436]) J. E. Sheppard: Annals of Otolog. etc. — [437]) Leidler: A. f. O. LXXXI. — [438]) Hald: ibid. LXXXII. — [439]) Uffenorde: Z. f. O. 60. — [440]) Wicart: Arch. internat. de Laryngol. etc. [1911]. — [441]) Shin-izi-Ziba: A. f. O. LXXXVII. — [442]) Tedesko: Mitteil. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. — [443]) Holinger: Laryngoscop. — [444]) G. Holmgren: Nordisk. med. Ark.

[1911]. [445]) Schmiegelow: Z. f. O. 63. — [446]) Ruttin: M. f. O. 45.

C. Der otitische Hirnabszeß.

Der Zusammenhang von Hirnabszeß mit Ohreiterungen war bereits den älteren Autoren bekannt, doch wurde die irrige Ansicht, daß die Ohreiterung eine Folge des Hirnabszesses sei (Otorrhoea cerebralis), erst durch Morgagni beseitigt. Trotzdem finden wir noch bei Itard (S. 199) die Beobachtung einer Labyrintheiterung, die er als Folgezustand eines Hirnabszesses erklärt. Erst Lebert[6]) (1856) war es, der die Pathologie der Hirnabszesse auf Grund einer größeren Reihe eigener Beobachtungen wesentlich gefördert hat.

Trotz der noch jetzt als wertvoll anerkannten Arbeit Leberts wurde den cerebralen Komplikationen lange Zeit wenig Beachtung zugewendet. Ihre Prognose galt fast ausnahmslos als letal. Vor chirurgischen Eingriffen in das Schädelinnere hatte die vorantiseptische Periode eine begreifliche Scheu. Die älteren Kliniker, unter anderen noch Toynbee, beschränken sich darauf, Sitz, Symptome und Verlauf der otitischen Hirnabszesse festzustellen.

Durch die ausgedehnte klinische Erfahrung in den letzten drei Dezennien hat auch das theoretische Studium der Hirnabszesse an Interesse gewonnen. An der Hand einer reichen Kasuistik ist die Literatur über pathologische Anatomie, klinische Symptomatologie und operative Behandlung der Hirnabszesse zu einem großen Umfange angewachsen.

Ueber die Häufigkeit der otitischen Hirnabszesse und ihr Vorkommen beim männlichen und weiblichen Geschlechte berichten Lebert[6]), Röpke[268])[269]), Körner[207]) u. a. Nach statistischen Angaben von Heßler[225]) und Körner[89]) wird der Hirnabszeß rechts häufiger als links gefunden. Nach Körner[14]) sind Großhirnabszesse fast doppelt so häufig wie Kleinhirnabszesse. Bei Kindern überwiegt das häufigere Vorkommen der Großhirnabszesse. Ueber multiple Hirnabszesse berichten Körner (l. c.), Härlin, Koch[229]), Treitel[193]), Schwartze[185]) u. a.

Die Ansichten über die pathologischen Veränderungen im Schläfebein, welche die Bildung von Hirnabszessen veranlassen, sind noch kontrovers. Der Ansicht Leberts (l. c.), daß der Hirnabszeß die indirekte Folge einer otitischen Sinusphlebitis sei, tritt Macewen[86])[201])[258]) durch die Annahme entgegen, daß — abgesehen von den spontanen Dehiszenzen am Tegmen tympani — das Hauptgewicht auf die Verwachsung der Hirnoberfläche mit der erkrankten Dura und auf die Fortleitung der Eiterung auf dem Wege der pialen Gefäße zurückzuführen sei.

Einen wesentlichen Fortschritt verdankt die Pathologie der Hirnabszesse der Anwendung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden (Macewen, l. c., Binswanger[43]). Becker sprach zuerst die Ansicht aus, daß die Beschaffenheit des Abszesses von der Art der Infektionserreger abhängt. Neumann (l. c.) wies nach, daß die von Schott[13]), R. Meyer[21]) u. Gull beschriebene Balgkapsel des Abszesses, aus der man früher Schlüsse auf das Alter des Abszesses ziehen wollte, ihre Entstehung der Einwirkung des Pneumoniekokkus verdanke, während bei Abszessen mit erweichten, fetzigen Wänden, die von Ghon[492a]) eingehend untersuchten anaeroben Mikroorganismen ihre zerstörende Wirkung auf die Hirnsubstanz ausüben. Der Rolle, welche dem Empyem des Saccus endolymphaticus bei der Fortleitung der Infektion auf das Gehirn zufällt, wurde bereits früher (S. 140) gedacht.

Symptome und Verlauf des Hirnabszesses waren schon von den älteren Autoren in groben Umrissen gezeichnet. Toynbee (l. c.) gibt bereits eine gute Beschreibung des klinischen Bildes der Hirnabszesse. Er weist zuerst auf die Bedeutung der lokalen Druckempfindlichkeit in der Schläfegegend hin.

Die Literatur der neuen Periode hat die Symptomatologie der Hirnabszesse nach manchen Richtungen hin erweitert. Bergmann[101]) teilt die Symptome der Hirnabszesse in drei Gruppen ein: 1. die Symptome der Eiterung, 2. die Hirndrucksymptome, 3. die lokalen Herdsymptome. Bezüglich der Details muß auf das Original verwiesen werden. Schede und Horsley legen bei linksseitiger Lokalisation des Schläfelappenabszesses Gewicht auf das Auftreten von amnestischer Aphasie. Die theoretisch geforderte, jedoch nur selten eintretende gekreuzte Hörstörung bei Schläfelappenabszeß wurde zuerst von Salomon (1893) beobachtet. Macewen (l. c.) fand als häufiges Initialsymptom Kältegefühl und Schüttelfrost. Die von Kipp[49]), Jansen (l. c.), Schubert[175])[179]), Macewen (l. c.), Knapp[467])[547]), Moos[131]) u. a. besonders hervorgehobene Bedeutung der Veränderungen am Augenhintergrunde ist durch die späteren Untersuchungen nur auf solche Fälle begrenzt worden, bei denen auch die sonstigen Symptome für einen Hirnabszeß sprechen.

In dem vorliegenden, überaus reichen klinischen Materiale wurden in der Praxis keineswegs selten Fälle beobachtet, bei denen ausgedehnte Großhirnabszesse, bis zu dem kurz vor dem Tode erfolgten Durchbruch des Abszesses, symptomlos verliefen, bei denen daher die Stellung einer Diagnose intra vitam ausgeschlossen war.

Dasselbe gilt für eine Anzahl symptomlos verlaufender Kleinhirnabszesse. Von den Symptomen, über welche bei Kleinhirnabszessen berichtet wird, erwähnen wir die von Politzer[530a]) beobachtete Perkussionsempfindlichkeit am Hinterkopfe, die von Frey[398]) beschriebene Glykosurie, die von Fließ[396]) 1903 beobachtete Respirationslähmung und den Ausfall des von Trendelenburg[561]) und Bárány[560]) in die Praxis eingeführten Zeigeversuchs. Neumann (1907) fand, daß die Richtung des Nystagmus beim Kleinhirnabszeß dem Nystagmus bei Labyrintheiterungen entgegengesetzt sei und gründet hierauf die Differentialdiagnose zwischen beiden Krankheitsprozessen.

Eine zusammenfassende Darstellung der modernen Pathologie der Kleinhirnabszesse verdanken wir Okada[303]), Koch[229]) u. Neumann[496]).

In den Mittelpunkt des Interesses rückte die Frage des Hirnabszesses erst, als die moderne Chirurgie so weit vorgeschritten war, daß man sich unter strengen Kautelen der Antisepsis und Asepsis an die schwierigsten Operationen in der Schädelhöhle heranwagen konnte.

In historischer Beziehung verdienen die Fälle von Marano (1768) und Roux (1849) hervorgehoben zu werden, die über je einen Fall von operativ geheiltem Hirnabszeß berichten.

Unter den ersten, die in der neueren Periode otitische Hirnabszesse operativ angingen, zählt Macewen (l. c.) mit einem letal verlaufenden Falle. Der erste erfolgreiche Fall wurde von Schede (1885) publiziert. Ihm folgten bald die Engländer Barker[87])[95])[114])[371]), Grenfren, Macewen (l. c.) u. a. mit operativ geheilten otitischen Hirnabszessen.

Einen entschiedenen Fortschritt in dieser Richtung bedeutet die 1889 erschienene Monographie Bergmanns: „Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten", in welcher zum ersten Male der Grundsatz festgelegt wurde, daß der Hirnabszeß operiert werden müsse, da die Annahme, daß der Abszeß durch Abkapselung zum Stillstand kommen könne, auf einer irrtümlichen Voraussetzung beruhe.

Im Gegensatze zu den ersten Operateuren, die nach Freilegung des Eiterherdes im Ohre nur dann zur Eröffnung des Hirnabszesses schritten, wenn eine Fistel an der Dura die Anwesenheit eines Eiterherdes im Hirne annehmen ließ, eröffnet Bergmann auch ohne Vorhandensein einer Durafistel den Schläfelappenabszeß, wenn der Symptomenkomplex auf einen solchen hinweist.

Bergmann operierte durch eine an der Schläfebeinschuppe angelegte Oeffnung. Gegen diese Methode erhob sich von Seite der Otologen berechtigter Einspruch. Braun[110] (1890), später Lane[130] (1891) wiesen mit Recht darauf hin, daß mit der Eröffnung des Hirnabszesses nur halbe Arbeit getan sei, solange der Eiterherd im Ohre nicht ausgeschaltet ist. Lane's Vorschlag, die ursprüngliche Methode, den Abszeß geleitet von dem natürlichen Infektionswege aufzusuchen, wurde in der Folge von den Otologen allgemein angenommen. Ihm schloß sich später (1895) auch Bergmann[196] an.

Die nächste Folge dieser geänderten Operationsmethode war eine Erweiterung der Indikationsstellung in dem Sinne, daß man zur Eröffnung des Abszesses auch dann schreiten solle, wenn man auf Grund vager Symptome nicht in der Lage sei, bezüglich seines Sitzes sichere diagnostische Anhaltspunkte zu erlangen. Die Eröffnung des Abszesses gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß erfahrungsgemäß der Gehirnabszeß meist in unmittelbarer Nähe der erkrankten Knochenpartie lokalisiert ist (Körner)[103][207].

Die auf vielfacher Beobachtung basierende Erfahrung ergab indes, daß in einer Reihe von Fällen die Operationsmethode, bei welcher der Hirnabszeß von der Ohrwundhöhle aus eröffnet wurde, wegen ungenügender breiter Freilegung der Abszeßhöhle und des mangelhaften Abflusses des Abszeßeiters für viele Fälle sich als unzureichend erwies. Aus diesem Grunde sprachen sich Grunert[214] (1896) und Meier[274] bei diagnostisch festgestelltem Schläfelappenabszeß für die ursprüngliche Methode Bergmanns aus.

Der vermittelnde Vorschlag Röpkes[268][269][316] (1900), welcher den Abszeß vom Tympanum her aufsucht und durch Anlegung einer Gegenöffnung an der Squama den Abszeß breit eröffnet, wurde bald von den meisten Operateuren akzeptiert; vgl. auch Frey[398]. Als Vorteil dieser Methode wird von Heine[479] (1906) hervorgehoben, daß die Gefahr einer Infektion der Meningen bei dieser Methode eine geringere sei.

Der Kleinhirnabszeß wurde ursprünglich durch Trepanation oder Aufmeißelung der Squama occipitalis eröffnet. Diese Methode wurde sehr bald verlassen und als Operationsterrain in der Wundhöhle im Warzenfortsatz die Stelle zwischen Sinus transversus und den Bogengängen festgelegt. Die von Finnen[462] (1905) vorgeschlagene doppelte Eröffnung von der Wundhöhle und vom Hinterhaupt hat keine Nachahmung gefunden. Die von Müller[237][239][277][297][306] und Okada[303] empfohlenen Methoden sind nur in seltenen Fällen ausgeführt worden. Wo der Kleinhirnabszeß von einer Labyrintheiterung induziert wurde, wird jetzt der Eröffnung des Abszesses die Freilegung des Labyrinthes vorausgeschickt.

Die Resultate der operativen Eröffnung der Hirnabszesse müssen als glänzende bezeichnet werden. Die Zahl der an den verschiedenen Kliniken mit Erfolg operierten Fälle ist bereits eine ansehnliche, doch fehlt es an genauen Daten, um eine Statistik der Heilungen aufzustellen. Auch an üblen Zufällen der operativen Eingriffe: Hirnprolaps, Meningitis, Collaps usw. ist die Literatur der Hirnabszesse sehr reich.

Literatur.

[1]) Sabatier: Lehrb. f. prakt. Wundärzte Bd. 3, 408. Deutsche Uebersetzung 1800. — [2]) Froriep: Notizen V, 1823. — [3]) Idem: ibid. XIII, 1826. — [4]) Lincke: Handb. d. theoret. u. prakt. Ohrenheilk. 1837. — [5]) Lallemand: Anat.-path. Unters. über. d. Gehirn 1852.

[1856.] [6]) Lebert: Ueber Gehirnabszesse. — [7]) Virchows Arch. Bd. 10. — [8]) Rokitansky: Pathol. Anat. II.

[1857.] [9]) Dupuy: Gaz. méd. de Paris. — [10]) Bright: Guys Hôspit. report. II. — [11]) Schmidt: Jahrbücher C. 1858.

[1861.] [12]) Hutchinson u. Jackson: Med. Times. — [13]) Schott: Würzb. med. Zeitschr. Bd. 2. — [14]) Koerner: Statist. Beitr. z. Kenntn. d. otit. Hirnabszesse.

[1862.] [15]) Griesinger: Arch. f. Heilk. — [16]) Santesson: Hygieia XIV. — [17]) Fischer: Charité-Annalen 1883.

[1864.] [18]) Schwartze: A. f. O. I, 159. — [19]) Fischer: ibid. — [20]) Rivière: Des abscès d'encephale etc. 1866.

[1867.] [21]) Meyer: Zur Pathol. d. Hirnabszesses. Diss. inaug. — [22]) Lucae: A. f. O. II.

[1869—76.] [23]) Tröltsch: ibid. IV. — [24]) [25]) Feinberg: Berl. klin. Wochenschr. — [26]) Wendt: Arch. d. Heilk. 1870. — [27]) Stricker: Gewebelehre II, 7. 10. 1871. — [28]) Magnus: Deutsche Naturf.-Vers. 1872. — [29]) [30]) Rindfleisch: Lehrb. d. pathol. Gewebelehre 1873. — [31]) Wernicke: Ueber den aphasischen Symptomenkomplex 1874. — [32]) Herpin: A. f. O. X, 1876.

[1877.] [33]) Roser: Arch. f. klin. Chirurgie 20. — [34]) Kußmaul: Störungen d. Sprache. — [35]) Pomeroy: A. f. O. XII, ref. — [36]) Orne-Green: Med. and surg. reports of the Boston City Hosp. II. Series. — [37]) Munk: Deutsche med. Wochenschrift 153. — [38]) Idem: Berlin. klin. Wochenschr.

[1878.] [39]) Barr: Glasgow med. Journal. — [40]) Gribbon: The Lancet. — [41]) Schwartze: A. f. O. XIII. — [42]) Idem: Pathol. Anat. d. Gehörorg. 18.

[1879.] [43]) Binswanger: Zur Pathogenese d. Hirnabsz. Breslauer ärztl. Zeitschr. — [44]) Kahler u. Pick: Prager Vierteljahrsschr. — [45]) Senator: Berlin. klin. Wochenschr. — [46]) Rifky Hassan: Des abscès d'encephale etc. — [47]) Kretschy: Wien. med. Wochenschr. — [48]) Luciani u. Taburini: Zeitschr. f. d. med. Wissenschaft 38, ref. — [49]) Kipp: Z. f. O. 8, ref. — [50]) Moos: ibid.

[1880.] [51]) Cüster: Ueber d. otit. Hirnabszeß. — [52]) Bride u. Bruce: M. f. O. 6, ref.

[1881.] [52a]) Bergmann: A. f. klin. Chirurgie. — [53]) Habermann: A. f. O. XVII. — [54]) Marian: ibid. — [55]) Schwartze: ibid. — [56]) [57]) Zaufal: Prager med. Wochenschr. 6.

[1882.] [58]) Schwartze: A. f. O. XVIII. — [59]) Bürckner: A. f. O. XIX. — [60]) Matthewson: ibid. XX, ref. — [61]) Moore: Z. f. O. 11. — [62]) Emerson: ibid. 11, 3, ref.

[1883.] [63]) Andrews: New York med. Record.

[1884.] [64]) Truckenbrod: A. f. O. XX, 4. — [65]) Stacke: ibid. — [66]) Bezold: ibid. XXI. — [67]) Jacobson: ibid. — [68]) Hedinger: Z. f. O. 14.

[1885.] [69]) Bürkner: A. f. O. XXII. — [70]) Stacke u. Kretschmann: ibid. — [71]) Rotholz, Z. f. O. 14. — [72]) Truckenbrod: ibid. 15. — [73]) Kipp: ibid. ref.

[1886.] [74]) Gowersand and Barker: Brit. med. Journ. — [75]) Hulke: The Lancet II.

[1887.] [76]) Voltolini: M. f. O. Jahrg. 21. — [77]) Quinlan: Brit. med. Journ. — [78]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. — [79]) Hedinger: Württemb. Korrespond.-Blatt 57. — [80]) Boulangier: Presse méd. Belge XXXIX. — [81]) Roosa: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XX. — [82]) Gairdner: Glasgow med. Journ. XXVIII. — [83]) Rokitansky: Patholog. Anatomie. — [84]) Greenfield: Brit. med. Journ. — [85]) Sutphen: Z. f. O. 17. — [86]) Macewen: The Lancet I, 13. — [87]) Barker: ibid. I.

[1888.] [88]) Schmiegelow: A. f. O. XXVI. — [89]) Körner: ibid. XXVII. — [90]) Reinhard u. Ludewig: ibid. — [91]) Barr: Z. f. O. 18. — [92]) Hoffmann: Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 18. — [93]) Chauvel: Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie. — [94]) Broca et Sebilleau: Gaz. des Hôpitaux LXI, 94. — [95]) Barker: Brit. med. Journal. — [96]) Barr: ibid. — [97]) Hutton u. Wright; The Lancet II. — [98]) Stewart: ibid. II. — [99]) Bride et Miller: Transact. of the med. chirurg. Soc. of Edinburgh. — [100]) Bacon and Weir: Transact. of the Americ. otolog. Soc.

[1889.] [101]) Bergmann: Die chirurg. Behandlung d. Hirnkrankh. 2. Aufl. — [102]) Scherrer: Diss. inaug. — [103]) Körner: A. f. O. XXIX. — [104]) [105]) Reinhard u. Ludewig: A. f. O. XXVII. — [106]) Schmiedt: Arch. f. klin. Chirurgie 38. — [107]) Orlof: Deutsche med. Wochenschr. 15. — [108]) Küster: ibid. — [109]) Wilson: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXII.

[1890.] [110]) Braun: A. f. O. XXIX. — [111]) [112]) Piqué: Annal. des malad. de l'oreille etc. XVI. — [113]) Schultze: Virchows Arch. — [114]) Barker: Transact. of the chirurg. Soc. of London XXIII. — [115]) Pitt: Brit. med. Journ. — [116]) Stocker: ibid. I. — [117]) Lane: ibid. — [118]) Salzer: Wiener klin. Wochenschr. 34. — [119]) Holländer: Ueber d. späteren Gang d. Entwickl. chron. Hirnabsz. Diss. inaug. — [120]) [121]) Piqué: Ann. des malad. de l'oreille, du larynx etc. XVI. — [122]) Bryden: Brit. med. Journal. — [123]) Watson-Cheyne: ibid. I. — [124]) Shapleigh: Amer. Journ. of the med. science.

[1891.] [125] [126] Pritchard: Z. f. O. 22. — [127] Gluck: Berlin. klin. Wochenschrift 28. — [128] Martins: Deutsche militärärztl. Zeitung. — [129] Sahli: Volkmanns klin. Vorträge N. F. XXVII. — [130] Lane: The Lancet II, 13. — [131] Moos: Ueber d. Beziehung. d. Mikroorganism. z. d. Mittelohrerkrank. usw. Deutsche med. Wochenschr. — [132] Jansen: Berlin. klin. Wochenschr. 28, 49. — [133] Lane: The Lancet II. — [134] [135] Baginsky u. Gluck: Berlin. klin. Wochenschr. 28. — [136] Vohsen: A. f. O. XXXI. — [137] [138] Friedenwald: Z. f. O. 22.

[1892.] [139] Schwartze: A. f. O. XXXIII. — [140] Truckenbrod: Z. f. O. 22. — [141] Rose: Berlin. klin. Wochenschr. 29. — [142] Poli: Revue de Laryngol. etc. XIII. — [143] Piqué et Fèvrier: Ann. d. malad. de l'oreille etc. XVIII. — [144] Le Fort et Lehmann: Gaz. des Hôpitaux. LXV. — [145] Jallaud: The Lancet I. — [146] Hatsch: ibid. I. — [147] Harrison: ibid. II. — [148] Randall: Transact. of the Amer. otolog. Soc. — [149] D. Ferrier: Vorlesungen üb. Hirnlokalisation. — [150] Vinz. Cozzolino: Rassegna di scienze med. — [151] Heimann: Z. f. O. 23. — [152] Bergmann: Verhandl. d. freien Ver. d. Chirurg. Berlins 45, 46.

[1893.] [153] Heßler: Schwartzes Handb. 2. — [154] Grunert: ibid. — [155] Schwartze: ibid. — [156] Körner: A. f. O. XXXV. — [157] Kretschmann: Versamml. d. deutsch. otolog. Gesellsch. — [158] Eulenstein: ibid. — [159] Grunert: A. f. O. XXXV. — [160] [161] Hansberg: Z. f. O. 25. — [162] Scheier: Berlin. klin. Wochenschr. 30. — [163] Koch: ibid. 30. — [164] Kretschmann: Münchn. med. Wochenschr. 40. — [165] Zaufal: Prager med. Wochenschr. 18. — [166] Sutphen: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXVI. — [167] Haug: Die Krankh. d. Ohres in ihrer Beziehung zu d. Allgemeinerkrank. — [168] Morgan: The Lancet II.

[1894.] [169] Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns etc. — [170] Grunert: A. f. O. XXXVI, 4. — [171] Moure: ibid. XXXVII (ref.). — [172] Joel: ibid. — [173] Körner, Schwartze: ibid. — [174] Brieger: Versamml. d. Naturf. u. Aerzte in Wien. — [175] Schubert: ibid. — [176] Moos: Z. f. O. 25. — [177] Knapp: ibid. 26. — [178] [179] Schubert: M. f. O. 28. — [180] Pollak: Wien. med. Presse 35. — [181] Broca: Revue prat. d'Obstétr. et de Paediatrie. VII. — [182] Randall: Univers. méd. Mag. VI.

[1895.] [183] Eulenstein: Haugs klin. Vorträge 1. — [184] Grunert u. Meier: A. f. O. XXXVIII. — [185] Schwartze: ibid. — [188] Körner, Jansen: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. — [189] Hansberg: ibid. — [190] Brieger: ibid. — [191] Schmiegelow: Z. f. O. 26. — [192] Knapp: ibid. 27. — [193] Treitel: ibid. — [194] E. Moß: ibid. — [195] Eulenstein: M. f. O. 29. — [196] Bergmann: Berl. klin. Wochenschr. 32, 16. — [197] Zeller: ibid. 32. — [198] Scheibe: Münchn. med. Wochenschr. 42, 7. — [199] Knapp: New York med. Journal. — [200] Broca et Lubet-Barbon: Les suppur. de l'apophyse mastoid. et leur traitement. — [201] Macewen, Lucae, Dundas Grant, Woods: Brit. med. Journ. — [202] Oppenheim: Fortschr. d. Medizin 18. — [203] Freud: Labyrinthtaubheit u. Sprachtaubheit. — [204] De Rossi: Internat. med. Congr. Rom. — [205] Barrow: The Lancet. — [206] Jansen: Berlin. klin. Wochenschr.

[1896.] [207] Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns etc. — [208] Schwartze: A. f. O. XLI. — [209] Barr: Z. f. O. 28. — [209a] Kümmel: ibid., S. 259. — [210] Morf: ibid. 29. — [211] Woodward: ibid. — [212] Kuhn: ibid. 30. — [213] Poulsen: A. f. klin. Chir. 52. — [214] Grunert: Berlin. klin. Wochenschr. 33, 52. — [215] Oppenheim: ibid. Nr. 45. — [216] Ballet: Semaine médicale. — [217] Zaufal u. Pick: Prager med. Wochenschr. 21. — [218] Broca: Annal. des malad. de l'oreille etc. XXII. — [219] Lannois et Jaboulais: Gaz. méd. de Paris LXVII. — [220] Idem: Revue hebd. de laryngol. etc. — [221] Bacon: Transact. of the Amer. otol. Soc. XXIX. — [222] Myles: ibid. — [223] Pooley: ibid. — [224] Broca: Revue mémoir. d. malad. d. enfants. — [225] Heßler: Die otogene Pyämie. — [226] Urbantschitsch: Oesterr. otolog. Gesellsch. — [227] Gruber: M. f. O. — [228] Hartmann: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch.

[1897.] [229] Koch: Der otit. Kleinhirnabszeß. — [230] Grunert u. Leutert: A. f. O. XLII. — [231] Grunert: ibid. XLIV. — [232] Milligan: Z. f. O. 30. — [236a] Gorham Bacon: ibid. — [233] Kümmel: ibid. 31. — [234] Manasse: ibid. — [235] [236] Ruprecht: Jahresber. d. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. Dresden. — [237] Müller: Charité-Annalen XXII. — [238] Steinbrügge: Deutsche med. Wochenschr. 23. — [239] Müller: ibid. — [240] Kalmus: Prag. med. Wochenschr. 22. — [241] Moure: Revue de Laryngol. etc. XVIII. — [242] Gradenigo: Ann. d. malad. de l'oreille etc. XXIII. — [243] Vonzelle: Bull. de la Soc. anat. de Paris. — [244] Baker: Annals of Otology VI. — [245] Randall: Univers. med. Mag. IX. — [246] Orne-Green: Boston med. and surg. Journ. CXXXVII. — [247] Walker: Brit. med. Journal. —

[248]) Barling: ibid. — [249]) Nidley: The Lancet I. — [250]) Jansen: Verhandl. d. internat. med. Kongr. Moskau. — [251]) Gradenigo: Arch. ital. di Otol. V. — [252]) Arslan: Policlinico IV. — [253]) Okuneff: Internat. med. Kongr. Moskau. — [254]) Lichtenberg: Gesellsch. d. ungar. Ohr- u. Kehlkopfärzte. — [255]) Wolff: Diss. inaug. Straßburg. — [256]) Stadelmann: Deutsche med. Wochenschr. 40. — [257]) Oppenheim: Encephalitis u. Hirnabszeß. Nothnagels Handb. d. spez. Pathol. u. Therap. 9.

[1898.] [258]) Macewen (Rudloff): Die infekt. eitrig. Erkrankungen usw. — [259]) Jordan: A. f. O. XLIV. — [260]) Heine: ibid. XLV. — [261]) Hansberg: ibid. — [262]) Seligmann: Z. f. O. 32. — [262a]) Heimann: ibid. — [263]) Thypgen: ibid. — [264]) Barr: ibid. — [265]) Wintermantel: ibid. 33, 1. — [266]) Barr: ibid. — [267]) Barkan: ibid. — [268]) [269]) Röpke: ibid. — [270]) Gruber: M. f. O. 32, 7. — [271]) Hansberg: ibid. S. 511. — [272]) Alt: ibid. S. 541. — [273]) Hammerschlag: ibid. S. 549. — [274]) Meier: Festschr. z. Feier d. 50jährig. Bestehens d. Magdeburg. med. Gesellsch. — [275]) Oppenheim: Deutsche med. Wochenschr. 10. — [276]) Idem: Neurolog. Zentr.-Blatt. — [277]) Müller: Deutsche med. Wochenschr. 24. — [278]) Botey: Allg. med. Zentr.-Ztg. 67, ref. — [279]) Loville et Lombard: Annal. d. malad. de l'oreille etc. — [280]) Lannois et Jabouley: Revue de Méd. XVI. — [281]) Wood: Brit. med. Journal. — [282]) Marsh: ibid. — [283]) Gruening: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXI. — [284]) Dench: ibid. — [285]) Japha: Zeitschr. f. prakt. Aerzte 20 u. 21. — [286]) Schmidt: Wien. klin. Wochenschr. 51.

[1899.] [287]) Grunert u. Zeroni: A. f. O. XLVI. — [288]) Leutert: ibid. XLVII. — [289]) Heßler: ibid. XLVIII. — [289a]) Röpke: Z. f. O. 34. — [290]) Lehr: ibid. 35. — [291]) Preysing: ibid. — [292]) [293]) Panzer: M. f. O. — [294]) Kaufmann: ibid. S. 397. — [295]) [296]) Waggett: Brit. med. Journ. — [297]) Müller: Deutsche med. Wochenschr. 45. — [298]) Lucae: Berlin. klin. Wochenschr. 23. — [299]) Bergmann: Die chirurg. Behandl. d. Hirnkrankh. 3. Aufl. — [300]) Gradenigo: Arch. ital. di Otol. VIII. — [301]) Oppenheim: Berlin. Gesellsch. f. Psychol. u. Nerv. — [302]) Leutert: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch.

[1900.] [303]) Okada: Diagnost. u. Chirurg. d. otogen. Kleinhirnabszesse in Haugs klin. Vortr. 3. — [304]) Warnecke: A. f. O. XLVIII. — [305]) Grunert u. Zeroni: ibid. XLIX. — [306]) Müller: ibid. L. — [307]) Ruprecht: ibid. — [308]) Passow: Z. f. O. 37. — [309]) Muck: ibid. — [310]) Preysing: ibid. — [311]) Knapp: ibid. 38. — [312]) [313]) Hinsberg: ibid. — [314]) May: ibid. — [315]) Jürgens: M. f. O. — [315a]) Politzer: ibid. S. 80. — [316]) Röpke: Münch. med. Wochenschr. 47, 10. — [317]) Bezold: ibid. — [318]) Braun: ibid. — [319]) Stein: Zentralbl. f. Chirurg. 27. — [320]) Moure: Revue de Laryng. XXI. — [321]) Richards: Boston med. and surg. Journ. — [322]) Richardson: Brit. med. Journ. — [323]) Dench: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXIII. — [324]) Gorham Bacon: ibid. — [325]) Colligan Donald: Glasgow med. Journ. LIII. — [326]) Moore: The Postgraduate. — [327]) Gradenigo: Arch. ital. di Otolog. X. — [328]) Ferreri: ibid. X. — [329]) Diering: Inaug.-Diss. Marburg. — [330]) Hermann: Physiologie.

[1901.] [331]) Preysing: A. f. O. LI. — [332]) Schenke: ibid. LIII. — [333]) Hansen: ibid. — [334]) Grunert u. Schulze: ibid. LIV. — [335]) Manasse: Z. f. O. 38. — [336]) Siebenmann u. Oppikofer: ibid. 40. — [337]) Hammerschlag: M. f. O. 35. — [338]) Alt: ibid. S. 77. — [339]) Kayser: ibid. S. 125. — [340]) Heimann: Haugs klin. Vortr. 5. — [341]) Merkens: Deutsche Z. f. Chirurgie 59. — [342]) Idem: ibid. 60. — [343]) Denker: Deutsche med. Wochenschr. 27, 2. — [344]) Stenger: Berlin. klin. Wochenschr. 38, 11. — [345]) Hölscher: Münchn. med. Wochenschr. 48. — [346]) Piffl: Wiener klin. Wochenschr. 14, 16. — [347]) Dench: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXIV. — [348]) Jakins: The Lancet. — [349]) Ballance: ibid. — [350]) Waterhouse: Edinb. med. Journ. N. S. X, 3. — [351]) Roosa: The Postgraduate XVI. — [352]) Koller: New York med. Record LIX. — [353]) May: ibid. LX. — [354]) Brieger: Deutsche otolog. Gesellsch. — [355]) Trautmann: Leitfaden f. Operationen am Gehörorgan.

[1902.] [356]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. 3. Aufl. — [357]) Panse: A. f. O. LVI. — [358]) Schulze: ibid. LVII. — [359]) Knapp: Z. f. O. 42. — [360]) Wendell Phillips: ibid. 41. — [361]) Voß-(Riga): ibid. — [362]) Oppenheim: Lehrb. d. Nervenkrankh. — [363]) Frey: Oesterr. otolog. Gesellsch. M. f. O. 36, S. 447 ref. — [364]) Meyes: Niederl. Ges. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankh. Utrecht. — [365]) Broca et Laurens: Annal. d. malad. d. l'oreille etc. XXVIII. — [366]) Caboche: ibid. — [367]) Bourgeois: Gaz. d. Hôpitaux LXXV. — [368]) Delsaux: Presse oto-laryngol. Belge l. — [369]) Gillot: ibid. I. — [370]) Jacobson-Blau: Ohrenheilkunde. — [371]) Barker: Brit. med. Journ. — [371a]) Krause: Beitr. z. klin. Chirurg. 37.

[1903.] [372]) Grunert u. Schulze: A. f. O. LVII. — [373]) Frey: ibid. LVIII. — [374]) Haike: ibid. — [375]) Bauerreis: ibid. — [376]) Schulze: ibid. LIX. — [377]) Buys: ibid. LX. — [378])[379]) Voß: Z. f. O. 42. — [380]) Walton: ibid. ref. — [381]) Knapp: ibid. — [382]) Blau: ibid. — [383]) Denker: ibid. 43. — [384]) Voß (Riga): ibid. 44. — [385]) Suckstorff u. Henrici: ibid. — [386]) Broca: Précis de Chirurg. cérébrale. — [387]) Hansberg: Z. f. O. 44. — [388]) Eagleton: ibid. ref. — [389])[390]) Hölscher: ibid. 45. — [391]) Urbantschitsch: Oesterr. otolog. Gesellsch. s. M. f. O. 37, 5. — [392]) Loopuyt: Niederl. Gesellsch. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Rotterdam. — [393]) Heine: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 12, Wiesbaden. — [394]) Lossen: Brun's Beitr. z. klin. Chirurgie 39, 3. — [395]) Voß: Charité-Ann. 27. — [396]) Fließ: Deutsche med. Wochenschr. 29. — [397]) Lannois et Armand: Arch. internat. de Laryngol. etc. — [398]) Frey: ibid. 16. — [399]) Lermoyez: Annal. des malad. de l'oreille etc. XXIX, 1. — [400]) Laurens: ibid. — [401]) Jacques: Revue de Laryngol. etc. XXIV. — [402]) Gaudier: Echo méd. du Nord VII, 22. — [403]) Richardson: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXVI. — [404]) Gruening: ibid. — [405]) Whiting: ibid. — [406]) Andrew: Brit. med. Journ. — [407]) Wilson: ibid. — [408]) Keiper: Journ. of the Amer. med. Assoc. XL. — [409]) Oppenheimer: Medical News LXXXIII. — [410]) Beik: Beitr. z. klin. Chirurg. 39.

[1904.] [411]) Schulze: A. f. O. LXI. — [412]) Grunert u. Dallmann: ibid. LXII. — [413]) Tenzer: ibid. LXIII. — [414]) Takabatake: Z. f. O. 46, 3. — [415]) Uchermann: ibid. — [416]) Oppikofer: ibid. 47. — [417]) Alexander: Oesterr. otolog. Gesellsch. s. M. f. O. — [418]) Alt: ibid. S. 297. — [419]) Idem: Wien. med. Wochenschr. 54. — [420]) Heine: Operationen am Ohr. — [421]) Kümmel: Deutsche otolog. Gesellsch. — [422]) Gerber: Handatl. d. Operation am Schläfenbein, Taf. VI, VII. — [423]) Hinsberg: Deutsche med. Wochenschr. 130. — [424]) Trétrôp: Presse oto-laryng. belg. III. — [425]) Delseaux: ibid. — [425a])[426]) Knapp, Schmiegelow, Botey, Tommasi, Macewen u. a.: Intern. med. Kongr. — [427]) Ledermann: Amer. Pract. News XXXVIII. — [427a]) Neißer u. Pollak: Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. — [428]) Passow: Deutsche Klin. am Eingang d. 20. Jahrb. 8. — [429]) Burger: Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. II. — [430]) Whitehead: The Lancet I. — [431]) Heaton: ibid. II. — [432]) Milligan: Journ. of Laryngol. etc.

[1905.] [433]) Grunert, Dallmann: A. f. O. LXV. — [434]) Mygind: ibid. — [435]) Politzer: ibid. — [436])[437]) Migay: Wojenno-medizinski shurnal St. Petersburg, 1905. — [438]) Heimann: A. f. O. LXVI. — [439]) Idem: ibid. LXVII. — [440]) Magnus: ibid. — [441]) Großmann: Z. f. O. 49. — [442])[443]) Neumann: ibid. — [444]) Boesch: ibid. 50. — [445]) Kümmel: Z. f. klin. Med. 55. — [446–448]) Schwabach: Lucae-Festschrift. — [448]) Sessous: ibid. — [449a]) Gradenigo: 77. Vers. d. Naturf. u. Aerzte Meran. — [450]) Voß: Charité-Ann. — [451]) Klau: Therap. Monatsh. 19. — [452]) Frey: Wien. med. Presse 46. — [453]) Köbel: Med. Korr.-Bl. d. württemb. ärztl. Vereins. — [454]) Lobenhoffer: Inaug.-Diss. Erlangen. —[455]) Schmiegelow: Arch. internat. de Laryngol. etc. XIX. — [456]) Nicolini: ibid. — [457]) Chavasse et Toubert: ibid. XIX, XX. — [458]) Knapp: Annal. des malad. de l'oreille etc. XXXI. — [459]) Villard et Leclerc: Lyon méd. — [460]) Dench: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXVIII. — [461]) Jack: Annals of Otology etc. XIV. — [462]) Finnen: Diss. inaugur. — [463]) Steinhaus: Münchn. med. Wochenschr. 37. — [464]) Moure: Soc. franç. d'Otologie. — [465]) Harris: ibid. — [466]) Hastings: California State Journ. of Medicine III. — [467]) Knapp: Die Geschwülste d. recht. u. link. Schläfelappens.

[1906.] [468]) Uffenorde: A. f. O. LXVII. — [469]) Weber: ibid. — [470]) Neumann: ibid. — [471]) Hüttig: ibid. LXVIII. — [472]) Wegener: ibid. — [473]) Freytag: Z. f. O. 51. — [474]) Voß: ibid. u. Veröffentl. aus d. Gebiete d. Militär-Sanitätswes. 35. H. — [475]) Whiting: ibid. ref. S. 204. — [476]) Neumann: M. f. O. 40, S. 115. — [477]) Panse: ibid. 40. — [478]) Zebrowski: ibid. — [478a]) Scholz: Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. — [479]) Heine: Operationen am Ohr. — [480]) Cisneros: Bullet. de laryng. XXXII, XXXIV. — [481]) Hoffmann: Verhandl. d. deutsch. otol. Gesellsch. — [482]) Wicart: Les abcès du lobe sphèno-tempor. du cerveau etc. Thèse de Paris. — [483]) Passow: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. — [484]) D'Hoore: Arch. intern. de Laryng. XXII. — [485]) Gradenigo: ibid. XXII. — [485a]) Frey: Blaus Berichte 7. — [486]) Deroitte: Presse méd. Belge LVIII. — [487]) Oberndörfer: Deutsche med. Wochenschr. 40. — [488]) Dench: Transact. of the Amer. otolog. Soc. XXXIX. — [489]) Fisher: ibid. — [490]) Dixon: ibid. — [491]) Sheppard, Browning: ibid. — [492]) Knapp: ibid. — [492a]) Ghon: Zentralbl. f. Bakteriolog. 41. —[493]) Whitehead: Journ. of Laryngol. etc. — [494]) Starr: New York med. Record. LXIX. — [495]) Emerson Linn: A Case of Serous Meningit. Mistaken for Brain-Absc.-Operat. The Laryngoscope.

[1907.] [496]) Neumann: Der otit. Kleinhirnabszeß. Monographie. — [497]) Dench: A. f. O. LXXI. — [498]) Dallmann u. Isemer: ibid. LXXII. — [499]) Konietzko: ibid. LXXII. — [500]) Just: ibid. — [501]) Heimann: ibid. — [502]) Wittmaack: ibid. — [503]) Uchermann: ibid. LXXIV. — [504]) Isemer: ibid. — [505]) Goerke: ibid. — [505a]) Haßlauer: Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. — [506]) Nager: Z. f. O. 53. — [507])[508]) Voß (Riga) ibid. — [509]) Alt: ibid. 54. — [510])[511]) Bönninghaus: ibid. — [512–516]) Hoffmann: Verhandl. d. deutsch. otol. Gesellsch. 16. — [517]) Hegener: ibid. — [518]) Manasse: ibid. — [519]) Kümmel: Versamml. d. deutsch. Naturf. u. Aerzte. — [520]) Wagener: Verhandl. d. Berlin. otolog. Gesellsch. — [521]) Levy: ibid. — [522]) Habermann: Mitteilungen d. Ver. d. Aerzte in Steiermark 5. — [523]) De Celio-Ceya: Wien. klin.-therapeut. Wochenschr. — [524]) Broschniovski: Wien. med. Presse 48. — [524a]) Pfeiffer: A. f. Psychol. — [525]) Habermann: Arch. internat. de laryngol. etc. XXVIII.

[1908.] [526]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. — [527]) Idem: Nachträge zu demselb. — [528]) Küstner: A. f. O. LXXV. — [529]) Gerber u. Kohn: ibid. — [530]) Alexander: ibid. LXXVI. — [530a]) Politzer: Lehrb. V. Aufl. — [531]) Bloch u. Hechinger: A. f. O. LXXVI. — [532]) Schwarzkopf: ibid. — [533]) Uchermann: ibid. LXXVII. — [534]) Möller: ibid. — [535]) Miodowski: ibid. — [536]) Heine: Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Köln. — [537]) Hegener: Z. f. O. 56. — [538]) Bolewski: M. f. O. 42. — [539]) Amberg: Journ. of the Amer. Med. Assoc. — [540]) Uffenorde: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 17. — [541]) Mc Cuen Smith: New York med. Akad. — [542]) Compaired: Arch. internat. de Laryng. etc. XXV. — [543]) Brunel: ibid. — [544]) Moure: Revue de laryngol. etc. — [545]) Gibert: Annal. d. malad. de l'oreille etc. — [546]) Paterson: Brit. med. Journ. — [546a]) Jacobson: Passows Beitr. 1. — [547]) Knapp: Münchn. med. Wochenschr. 1903. — [548]) Tietze: Deutsche Ges. f. Chirurgie.

[1909—1912.] [548a]) Hegener: Passows Beitr. 2. — [548b]) Heine: ibid. — [549]) W. Meyer: Deutsche med. Wochenschr. 29. — [549a]) Van den Wildenberg: Arch. internat. de Laryngol. etc. 27. — [549b]) Ferreri: ibid. 28. — [549c]) Calseyde: ibid. 29. — [550]) Alt: Z. f. O. 57. — [551]) Bever: ibid. — [552]) Reinking: ibid. 58. — [552a]) Levinger: ibid. 59. — [552b]) Pierce: Transact. of the Americ. otolog. Soc. — [552c]) Whiting: Med. Record. 75. — [553]) Danielsen: Münchn. med. Wochenschr. — [553a]) Schwartze: A. f. O. LXXVIII. — [553b]) Hald: ibid. LXXIX u. LXXXII. — [553c]) Miodowski: ibid. LXXXII. — [554]) Onodi: Die Stirnhöhle. — [554a]) Bourguet: Annal. d. malad. de l'oreille 35. — [554b]) Biach u. Bauer: M. f. O. 43. — [555]) O. Mayer: Wien. klin. Wochenschr. — [556])[557]) Sieur et Rouvillois: Arch. internat. de Laryngol. etc. 29. — [558]) Mc C. Smith: Transact. of the Americ. otolog. Soc. — [558a]) Whitehead: Royal Soc. of Med. Otol. Sect. — [559]) Reinking: Z. f. O. 60. — [560]) Bárány: Handb. d. Neurologie 3. — [561]) Trendelenburg: Internat. Physiolog.-Kongr. Wien. — [562]) Nuernberg: A. f. O. LXXXIII. — [562a]) Wolf: Passow-Schäfers Beitr. 3. — [563]) L. W. Dean: Annal. of Otol. etc. — [564]) Bar: Arch. internat. 30. — [565]) Henke: A. f. O. LXXXVI. — [566]) Müller: Z. f. O. 61. — [566a]) Voß: ibid. 61. — [567]) Moure: Revue hebdom. 1908, 1910 u. 1911. — [568]) Dontu: Rev. hebdom. — [569]) Henke: Z. f. O. 62.

D. Die otitische Sinusphlebitis.

Die Pathologie und Klinik der otitischen Sinusphlebitis ist gegenüber der des Hirnabszesses jüngeren Datums. Die ersten Beobachtungen gehen auf Hoopis (1826), Abercrombie (1835), Bruce (1840), Virchow (1845) und Sedillot (1849) zurück. Lebert[1]) (1856), der auf Grund der älteren und eigener Beobachtungen die erste genaue Beschreibung dieser otitischen Komplikation liefert, erklärt die Prognose der Thrombophlebitis für absolut ungünstig. Nach Lebert lieferten noch Gerhardt[2]) (1857, G.-Symptom), Griesinger[11]) (1862, G.-Symptom), Toynbee u. a. wertvolle Beiträge zur Klinik der Sinusaffektionen.

Eine wertvolle Bereicherung erfuhr die Pathologie der otitischen Sinusaffektionen in anatomischer wie in klinischer Beziehung durch die zahlreichen experimentellen und klinischen Untersuchungen der letzten vier Dezennien. Ein eingehendes Studium wurde insbesondere den sekundären anatomischen Veränderungen am Sinus transversus und den sie bedingenden obturierenden und wandständigen Thromben gewidmet. Experimentelle Untersuchungen verschiedener Forscher (Haymann[611]), Talke)[378a]) ergaben, daß nur septische Einwirkungen auf die Außenwand des Sinus, Phlebitis der Intima hervorrufen, während aseptische Reize keine Veränderung an der Sinuswand erzeugen (Meier-Whiting).

Bondy berichtet auf Grund klinischer Beobachtungen über die Entwicklung einer Sinusthrombose nach unbeabsichtigter Freilegung des gesunden Sinus. Bondy erklärt die Thrombose als eine traumatische, durch eine oberflächliche Verletzung der Sinuswand entstandene.

Für die Lehre der otitischen Pyämie brachten die bakteriologischen Untersuchungen und experimentell-pathologischen Arbeiten von Kobrak[408])[409]) (1903), Stenger[467]) und Haymann[611]) wichtige Beiträge. Die Pathologie der pyämischen Prozesse wurde von Brieger[203])[347])[582])[560]) ausführlich bearbeitet.

Hand in Hand mit dem Ausbau der Klinik der otitischen Sinusthrombose wurde auch die theoretische Forschung über die otitische Pyämie wesentlich gefördert, nachdem der Nachweis von Streptokokken im Blute und in den metastatischen Eiterherden erbracht worden war.

Leutert[558])[614]), der besonderes Gewicht auf die Blutuntersuchung legt, fand, daß im allgemeinen das Blut im Sinus größere Mengen von Streptokokken enthält als das Blut der peripheren Gefäße. Wo in letzteren die gleichen Mengen wie im Sinus gefunden werden, ist nach Leutert die Prognose als ungünstig anzusehen.

Die Untersuchung der Thromben im Sinus ergab in der großen Mehrzahl infektiöse Beschaffenheit von verschiedener Virulenz, nur selten wurden sterile Thromben gefunden (vgl. Alexander)[645]).

Die otitische Thrombophlebitis wurde am häufigsten als Folge von Mastoiditis, besonders der akuten Form, seltener als durch Extraduralabszeß bedingt, beobachtet. Ueber Sinusphlebitis infolge von Empyem des Saccus endolymphaticus berichten Bösch[498]), Grunert und Zeroni[296]) u. a. Die Kompressionsthrombose wird von Haymann[611]) bestritten.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der infolge der Sinusphlebitis sich entwickelnden Thrombose der Vena jugularis und deren Bulbus zugewendet und das Operationsterrain nach dieser Richtung hin ausgedehnt (Grunert[463])[464]) 1904).

Die bereits von Lebert (l. c.), Griesinger (l. c.) und Gerhardt (l. c.) in großen Zügen geschilderte Symptomatologie und Diagnostik der otitischen Sinusaffektionen wurde nach mancher Richtung hin erweitert.

Der herrschenden Ansicht, daß der Pyämie stets Sinusphlebitis vorangehe, stellte zuerst Körner[377]) sein allerdings bald fallengelassenes Bild der Osteophlebitispyämie gegenüber. Nach Brieger[347]) (1901), Politzer[591a]), Müller[611a]), Rimini[615a]), Uffenorde[621]) können pyämische Erscheinungen auch ohne Phlebitis durch Resorption septischer Stoffe aus dem otitischen Krankheitsherde hervorgerufen werden. Hierfür spricht das nicht selten vorkommende Intaktsein des Sinus bei ausgesprochenen Symptomen der Pyämie.

Ueber Ausnahmen vom fieberlosen und symptomlosen Verlauf der otitischen Sinusthrombose liegen Beobachtungen von Crockett[626]), Bondy, Eulenstein, Leidler[620]), Welty[606a]), Buys[615b]) vor. Neuritis optica wurde häufig vermißt, desgleichen das von Griesinger[11]) beschriebene

Oedem am Warzenfortsatze. Das von Voß[258]) beobachtete „Fehlen des Venengeräusches beim Andrücken des Stethoskops an die thrombosierte Jugularvene wurde als diagnostisches Hilfsmittel gelegentlich verwertet.

Auch über die Thrombose des Sinus longitud. super., des Sinus petros. super. und des Sinus cavernosus liegen mehrfache Beobachtungen von Kramm[568]), Habermann[224]), Heßler[195]), Politzer[310]), Bircher[127]) u. a. vor. Eine zusammenfassende Darstellung dieser Prozesse findet sich in dem Sammelreferate Hölschers im Zentralbl. f. Ohrenheilk. 1909.

Ueber die schon von den älteren Autoren beobachteten Metastasen liegen in der neuzeitigen Literatur zahlreiche Mitteilungen vor. Außer den schon früher bekannten Metastasen in den Lungen, Muskeln und Gelenken wurden auch Metastasen im Gehirne, in den Nebenhöhlen der Nase und im Abdomen beschrieben. In neuerer Zeit wird die Röntgenuntersuchung zur Diagnose der Metastasen herangezogen.

Die Erfolglosigkeit der konservativen Behandlung der otitischen Sinusthrombose veranlaßte Zaufal[41]) [43]) [60]) [102]) zur Verhütung einer Verschleppung septischer Partikel aus dem Sinus in die Blutbahn, die Unterbindung der Jugularvene vorzunehmen. Nach Zaufal ist bei nachweisbarer Sinusthrombose der Sinus zu eröffnen, um durch desinfizierende Injektionen die in ihm befindlichen zerfallenden Thrombenmassen zu entfernen. Der erste derart von Zaufal operierte Fall verlief letal.

Nach F. Voß (Riga) (St. Petersb. med. Wochenschr. 1910) sind ähnliche Vorschläge zur Unterbindung der Venen bereits früher von den Chirurgen gemacht worden. In einer Fußnote schreibt er hierüber: „Den letzten derartigen Vorschlag machte 1878 Kraußold“ (Ueber eine operative Methode zur Bekämpfung beginnender Pyämie. Langenb. Arch. Bd. XXII, S. 965—973). Bei eitriger Thrombose der Vena femoralis nach einer Oberschenkelamputation öffnete Kraußold die Venenligatur, räumte das Blutgerinnsel aus, unterband die Vena femoralis am Ligamentum Pouparti und resezierte ein 2—3 cm langes Stück derselben. Patient genas. Kraußold erwähnt auch der Venae jugularis als solcher, wo eine ähnliche Operation nötig sein könnte, aber nicht bei Thrombose infolge von Otitis media, sondern infolge von Drüsenexstirpationen am Halse. Er führt Lee als denjenigen an, welcher 1865 zuerst die Venenligatur bei Thrombose der Vena cephalica ausgeführt hat.

Unabhängig von Zaufal haben Lane[85]) [95]) und Ballance[96]) [97]) (1889) die ersten erfolgreichen Sinusoperationen ausgeführt. Lane bezieht sich in seiner ersten Mitteilung auf Victor Horsley[74]), der 1886 die Unterbindung der Jugularvene vorgeschlagen, aber nicht ausgeführt hat. In Oesterreich wurde die erste erfolgreiche Ausräumung des thrombosierten Sinus ohne Jugularisunterbindung von Salzer[99]) ausgeführt.

Der Streit um die Zweckmäßigkeit der Jugularisunterbindung dauerte mehrere Jahre. Schwartze[100]), der mit der Begründung, daß eine Allgemeininfektion durch die Jugularisunterbindung nicht verhindert werden könne, dieser Operation gegenüber sich ablehnend verhielt, hat sich später (Chir. Krankh. d. Ohres 338) der von den Otochirurgen akzeptierten Ansicht über die Zweckmäßigkeit der Ausräumung des thrombosierten Sinus und der Jugularisunterbindung angeschlossen.

Erst im letzten Dezennium wurde die Jugularisunterbindung als ein wichtiger Faktor in der Otochirurgie anerkannt. An der Klinik Politzers (Lehrb. V. Aufl. S. 527) wurde sie häufig, jedoch stets nach strengen Indikationen ausgeführt.

Nach Macewen[252]) und Heßler (l. c.) ist die Jugularisunterbindung indiziert, wenn der Symptomenkomplex für ein Uebergreifen der Thrombose auf den Bulbus und auf die V. jugularis spricht. Zaufal[440]) und Grunert[404]) unterbinden bei Anzeichen einer Sinusphlebitis die Jugularvene als Voroperation, um die Losreißung von Thrombenpartikeln während des operativen Eingriffes zu verhindern, während Leutert[198]) [199]) u. a. bei wand-

ständiger Thrombose die Jugularisunterbindung erst nach erfolgter Eröffnung des Sinus befürworten. Brieger[203]) unterbindet die Jugularis bei negativem Befund im Sinus und Fortdauer der pyämischen Erscheinungen, welche auf Jugularisthrombose schließen lassen.

Als üble Zufälle der Jugularisunterbindung werden angeführt: Blutstauung im Gehirne (Linser)[311a]) und rückläufige Thrombose gegen die entgegengesetzte Seite (Heßler l. c., Biehl)[305]). Auf die Gefahr der Luftembolie bei der Jugularisunterbindung haben Körner (l. c.) und Alt[367]) hingewiesen. Nach Kümmel[580]) können bei der Jugularisligatur losgetrennte Thrombenpartikel zu Lungenmetastasen führen.

Die Unterbindung der Jugularvene wurde bei normaler Beschaffenheit der Jugularis in einfacher Weise ausgeführt. Bei Phlebitis und Thrombenbildung in der Vene wurde unterhalb der thrombosierten Stelle unterbunden und der Thrombus nach ausgiebiger Spaltung der Vene ausgeräumt. Ballance (Lancet 1890) hat als Erster die Jugularvene doppelt unterbunden, zwischen beiden Ligaturen durchschnitten und das obere Ende im oberen Wundwinkel befestigt. Alexander[432]) [457]) geht in ähnlicher Weise vor, indem er den oberen Teil der durchtrennten Vene als Jugularisfistel einnäht, wodurch der Abfluß der Sekrete vom Sinus erleichtert und die Durchspülung des Bulbus ermöglicht wird.

Lane (Brit. med. Journ. 1890, zit. von F. Voß) hat die Jugularisunterbindung auch auf Ohrpyämien ohne Sinusthrombose ausgedehnt. Ballance (Brit. med. Journ. 1893) berichtet über einen Fall von Unterbindung der thrombosierten Jugularis am Zusammenfluß mit der Subclavia. In einem ähnlichen, von Grunert[404]) operierten Falle trat eine Subluxation der Clavicula im sternalen Gelenk ein. Zaufal[440]) war in einem analogen Falle genötigt, die Clavicula zu durchtrennen. Parker[114]) resezierte die thrombosierte Jugularis und Vena facialis. Cheatle[148a]) beschreibt einen Fall aus der Klinik Pritchards, bei welchem die ligierte Vena jugul. in größerer Ausdehnung gegen den Schädel hin aufgeschlitzt wurde. Alt erzielte in einem Falle, bei welchem der Thrombus sich bis unterhalb der Clavicula erstreckte, Heilung durch Ligatur im Bereiche der thrombosierten Jugularis 1 cm oberhalb der Clavicula.

Die vorliegende Statistik der durch die Jugularisunterbindung erzielten Resultate gibt kein klares Bild über den Wert der einzelnen Methoden.

Ueber die Indikationen zur Eröffnung des Sinus transversus sind die Ansichten der Otochirurgen noch auseinandergehend. Während Jansen in jedem Falle von otitischer Pyämie sofort den Sinus angeht, empfehlen Heßler[195]), Brieger[203]) und Körner[194]) erst dann zur Sinusoperation zu schreiten, wenn nach Freilegung des Eiterherdes im Schläfebein die Symptome der Pyämie andauern. An Politzers Klinik wurde in jedem Falle von Pyämie der Sinus behufs Aufsuchung eines perisinuösen Eiterherdes freigelegt und der Sinus nur dann sofort eröffnet, wenn die Sinuswand so verfärbt und verdickt war, daß daraus auf die Anwesenheit eines Thrombus geschlossen werden konnte. Leutert[558]) [614]) vertritt den radikalen Standpunkt, daß man bei länger als drei Tage anhaltendem hohen Fieber (39°) und Nachweis von Bakterien im Blute zur Sinuseröffnung schreite. Gradenigo[622]) und Hansberg[623]) treten für die dringliche Frühoperation bei Auftreten pyämischen Fiebers ein.

Im letzten Dezennium wurden die operativen Eingriffe am thrombosierten Sinus auch auf den Bulbus venae jugul. ausgedehnt in Fällen, bei denen die Beseitigung der hier befindlichen Thrombenmassen vom Sinus oder von der Jugularvene aus nicht gelang. Die ersten Bulbusoperationen wurden von Grunert[463]) [464]) 1904 ausgeführt. Mannigfache Modifikationen erfuhr das Operationsverfahren durch Voß[504]) (1908), Tandler[577]) (1907), Neumann[583]) (1907), Piffl[399]) [400]), Laval[522–524]), Tiefenthal[617]) u. a. Letzterer erklärt die von Voß (l. c.) angegebene Methode als die zweckmäßigste. (Vgl. die betreffenden Abschnitte in den Lehrbüchern von Bönninghaus, Dench, Ostmann, Jacobson u. Blau, Kirchner.)

Literatur.

[1]) Lebert: Virchows Arch. 9, 1856. — [2]) Gerhard: Deutsche Klinik 1857. — [3]) Tuchen: Dissert. inaug. 1858. — [4]) Schwartze: Journ. f. Kinderkrankh. 1859.

[1860.] [5]) Dusch: Zeitschr. f. ration. Med. 7, ref. in Schmidts Jahrb. 105. — [6]) Sedillot: ibid. — [7]) Gruber: Allgem. med. Ztg. — [7a]) Toynbee: The Diseases of the ear.

[1861.] [8]) Ogle: Pathol. Transact. 10, ref. in Schmidts Jahrbücher 109. — [9]) Prescott-Hewett: The Lancet.

[1862—66.] [10]) Nagel: Schmidts Jahrbücher 109. — [11]) Griesinger: Arch. f. Heilk. — [12]) Beck: Deutsche Klin. 1863. — [13]) [14]) Kessel: Dissert. inaugur. 1866.

[1867.] [15—17]) Heidenreich: Diss. inaug. Jena.

[1869.] [18]) Sesemann: Arch. f. Anat. u. Phys. — [19]) Kessel: A. f. O. IV. — [20]) Wreden: Petersburger med. Zeit. 17.

[1870—72.] [21]) Wendt: Beitr. z. pathol. Anat. d. Ohres. A. f. O. VI. — [22]) Idem: Arch. f. Heilk. — [23]) Reimer: Jahrb. f. Kinderheilk. 1871. — [24]) Hoppe: Dissert. inaug. 1872.

[1873—77.] [25]) Zuckerkandl: M. f. O. — [26]) Wreden: Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. 3. — [27]) Schwartze: A. f. O. VI. — [28]) Bezold: M. f. O. 1874. — [29]) Rudinger: ibid. 1875. — [30]) [31]) Gidon: Thèse de Paris 1877.

[1878.] [32]) Dreyfuß-Brissac: A. f. O. XIII. — [33]) Nothnagel: Ziemßens Handb. d. Pathol. u. Ther. 11. — [34]) Moos: Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. 7.

[1879.] [35]) Kipp: Z. f. O. — [36]) Avezon aus Kifky Hassan: Des abscès etc. — [37]) Kretschy: Wien. med. Wochenschr. 11, 12. — [38]) [39]) Wreden: s. Huguenin, Ziemßens Handb. d. spez. Path. 11.

[1880.] [40]) Schwartze: A. f. O. XVI. — [41]) Zaufal: Prag. med. Wochenschrift. — [42]) Orne Green: Amer. Journ. of Otol.

[1881.] [43]) Zaufal: A. f. O. XVII. — [44]) Andrews: New York med. Journ. — [45]) Ely: Z. f. O. 11.

[1882.] [46—48]) Moos: Z. f. O. 11, S. 238 u. 242. — [49]) Stacke: Dissert. inaug.

[1883.] [50]) Schwartze: A. f. O. XIX. — [51]) Bürkner: ibid. — [52]) Wiethe: Wien. med. Bl. 51, 52. — [53]) Beck: Zeitschr. f. prakt. Aerzte 33.

[1884.] [54]) Heßler: A. f. O. XX. — [55]) Idem: ibid. XXI, S. 122. — [56]) Stacke: ibid. XX. — [57]) Jacoby: ibid. XXI. — [58]) Wiehte: M. f. O. — [59]) Jacobson: ibid. 21. S. 304. — [60]) Zaufal: Prag. med. Wochenschr.

[1885.] [61]) Schwartze: Die chirurg. Krankh. d. Ohres. — [62]) Stacke u. Kretschmann: A. f. O. XXII, S. 252. — [63]) J. Fulton: Z. f. O. 14. — [64]) Gorham Bacon: Transact. of the Amer. otol. Soc. XVIII.

[1887.] [65]) [66]) Rohden u. Kretschmann: A. f. O. XXV. — [67]) Wagenhäuser: ibid. XXVI. — [68]) Katz: Deutsche med. Wochenschr. 13.

[1888.] [69]) Gardner u. Barr: Glasgow med. Journ. — [70]) Schmiegelow: A. f. O. XXVI, 2. — [71]) Körner: Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte Cöln. — [72]) Henle: Anat. I. — [73]) Breßler: Med. Times. — [74]) Horsley: St. Thomas Hosp. Rep. XVIII u. Lancial, Thèse de Paris.

[1889.] [75]) Reinhard u. Ludewig: A. f. O. XXVII. — [76]) [77]) Körner: ibid. XXVII. — [78—81]) Styx: Z. f. O. 19. — [82]) Moos: ibid. 20. — [83]) Scherrer: Dissert. inaug. — [84]) Pieper: Dissert. inaug — [85]) Lane: Brit. med. Journ. — [86]) Barker: Illustr. med. news London.

[1890.] [87]) Körner: Z. f. O. 19. — [88]) Heymann: ibid. 20. — [89]) Schultze: Virchows Archiv. — [90]) Urbantschitsch: Lehrb. der Ohrenheilk. — [91]) Levy: Zentralbl. f. klin. Med. 4. — [92—94]) Chatellier: Ann. d. malad. de l'oreille etc. XVI. — [95]) Lane: Brit. med. Journ. — [96]) Ballance: ibid. — [97]) Idem: The Lancet I, 20. — [98]) Pitt: Brit. med. Journ. — [99]) Salzer: Wien. klin. Wochenschr. 3. — [100]) Schwartze: Militärärztl. Zeitschr. — [101]) Baumgarten: Lehrb. d. pathol. Mykologie.

[1891.] [101a]) Weigel: Dissert. inaugur. Jena. — [102]) Zaufal: Prag. med. Wochenschr. 16. — [102a]) Bloch: ibid. — [103]) Heiberg: Festschr. f. Danielssen Bergen. — [104]) Friedenwald: Z. f. O. 22. — [105]) Lane: The Lancet II. — [105a]) Makins: The Lancet Vol. I. — [106]) Jansen: Berlin. klin. Wochenschr. 49. — [106a]) Poulsen: Nordisk Medizinisk Arkiv. H. 4.

[1892.] [107]) Panse: A. f. O. XXXIII, S. 54. — [107a]) Jansen: ibid. — [108]) Hecke: ibid. — [109]) Randall: ibid. XXXIV, S. 74. — [110]) [111]) Körner: Z. f. O. 23. — [112]) Hansberg: M. f. O. 26. — [113]) Zirm: Wiener klin. Wochenschr. — [114]) Parker:

Berlin. klin. Wochenschr. — [115–117]) Chauvel: Arch. de Med. et de Pharm. XX: — [118]) Hansberg: Annal. d. malad. de l'oreille etc. XVIII. — [119]) Moussons: Arch. clin. de Bordeaux I. — [120]) Moure: ibid. I. — [121]) Brieger: Inaug.-Dissert. Würzburg. — [122]) Sutphen: Amer. otol. Soc. XXV. — [123]) Emerson: ibid. — [124]) Clutton: Brit. med. Journ.

[1893.] [125]) A. Forselles: Die durch eitrige Mittelohrentzünd. verursachte Lateralsinusthrombose. — [125a]) Schwartze: Handb. d. Ohrenheilk. Bd. 2. — — [126]) Macewen: Die infekt. eitrigen Erkrank. d. Hirns usw. — [127]) Bircher: Zeitschr. f. klin. Chirurgie 22. — [128]) Jansen: A. f. O. XXXV, XXXVI. — [129]) Eulenstein: Vers. d. deutsch. otolog. Gesellsch. Frankfurt a. M., ref. A. f. O. XXXV. — [130]) Kuhn: ibid. — [131]) Wild: ibid. — [132]) Grunert u. Panse: A. f. O. XXXV. — [133]) Grunert: ibid. XXXVI. — [134]) Schmiegelow: Z. f. O. 24. — [135]) Knapp: ibid. — [136]) Körner: ibid. — [137]) Knapp: ibid. 25. — [138]) Hansberg: ibid. — [139]) Eulenstein: M. f. O. 27. — [140]) Zaufal: Prager med. Wochenschr. 18. — [141]) Steinbrügge: Deutsche med. Wochenschr. — [142]) Koßel: Charité-Annalen. — [143]) Lane: Brit. med. Journ. — [144]) Idem: The Lancet. — [145]) Whiting: ibid. — [146]) Parkin: ibid. — [147]) Blomfield: ibid. — [148]) Benett: ibid. — [148a]) Cheatle: ibid. — [149]) Jones: Brit. med. Journ. — [150]) Horsley: ibid. — [151]) Macewen: ibid.

[1894.] [152]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. — [153]) Grunert: A. f. O. XXXVI. — [154]) Reinhard: Vers. d. deutsch. otolog. Gesellsch. Bonn, ref. A. f. O. XXXVII, S. 143. — [155]) Jansen: ibid. S. 144. — [156]) Heßler: ibid. XXXVIII. — [157]) Meier: ibid. — [158]) Kirchner: Naturforsch. Vers. d. Aerzte in Wien. — [159]) Moos: Z. f. O. 25. — [160]) Schubert: M. f. O. 28. — [161]) Schwabach: Deutsche med. Wochenschr. 20, 11. — [162]) Mischlich: Dissert. inaugur. Straßburg. — [163]) Broca: Rev. prat. d'obstétr. etc. VII. — [163a]) Ducellier: Thèse, Paris. — [164]) Crockett: Amer. otolog. Soc. XXVII. — [165]) Jack: ibid. — [166]) Fränkel: Z. f. innere Medizin. — [167]) Idem: Deutsche med. Wochenschr. 9.

[1895.] [168]) Eulenstein: Haugs klin. Vortr. I. — [169]) Jansen: Volkmanns Samml. — [170]) Kretschmann: Bericht über d. Tätigkeit d. Privatklin. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankh. Magdeburg. — [171]) Haug: Deutsche otolog. Gesellsch. u. A. f. O. XXXIX. — [172]) Barnick: A. f. O. XXXVIII. — [173]) [174]) Voß: ibid. XXXIX. — [175]) E. Moß: Z. f. O. 27. — [176]) Kayser: M. f. O. 29, S. 274. — [177]) Bergmann: Berlin. klin. Wochenschr. 32. — [178]) Langenbuch: ibid. — [179]) Passow: ibid. — [180]) Reinhard: Deutsche med. Wochenschr. 21. — [181]) Pichler: Prag. med. Wochenschr. 20. — [182]) Spira: Wien. klin. Rundschau 9. — [183]) Reinhardt: Chir. Eröffnung d. Mittelohrräume. — [184]) Jansen: Volkmanns klin. Vorträge. — [185]) Broca et Lubet-Barbon: Les suppur. de l'apophyse mast. etc. — [186]) Orne Green: Amer. otolog. Soc. XXVIII. — [187]) Milligan: The Lancet I. — [188]) Nash: ibid. II. — [189]) Pitts: ibid. — [190]) Greig: Edinburgh medic. Journ. XLI. — [191]) Orne Green: Boston med. and surg. Journ. CXXXIII. — [192]) [193]) Zaufal: Deutsche otolog. Gesellsch.

[1896.] [194]) Körner: Die otit. Erkrankungen des Hirns usw. — [195]) Heßler: Die otogene Pyämie. — [196]) Haug: A. f. O. XL. — [197]) Hartmann: Kongreß in Frankfurt. — [198]) [199]) Leutert: A. f. O. XLI. — [200]) Barr: Z. f. O. 28. — [201]) Röpke: ibid. — [202]) Körner: ibid. 29. — [203]) Brieger: ibid. — [204–206]) Hegetschweiler: ibid. — [207]) Eulenstein: ibid. — [208]) Hoffmann: ibid. 30. — [209–211]) Kuhn: ibid. — [212]) Politzer: M. f. O. 30, ref. S. 305. — [213]) Denker: ibid. — [214]) Gruber: ibid. S. 262. — [215]) Poulsen: Arch. f. klin. Chirurgie 52, 3. — [216]) Dahlgren: ibid. — [217]) Zaufal: Prag. med. Wochenschr. 21. — [218]) Katz: Deutsche med. Wochenschr. 50. — [219]) Alersi: Riforma medic. — [219a]) Rohrbach: Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. — [220]) Broca: Annal. d. malad. de l'oreille etc. XXII. — [221]) Dench: Amer. otolog. Soc. XXIX. — [222]) Adams: ibid.

[1897.] [223]) Grunert u. Leutert: A. f. O. XLII, S. 246. — [224]) Habermann: ibid. — [225]) Barnick: ibid. S. 105. — [226]) Kretschmann: ibid. S. 45. — — [227]) Hoffmann: Vers. d. deutsch. otolog. Gesellsch. Dresden, ref. A. f. O. XLIII. S. 190. — [228]) Chipault: Gaz. d. hôpitaux. — [229]) Körner: Z. f. O. 30. — [230]) Eulenstein: ibid. — [230a]) Kümmel: ibid. 31. — [231]) Heimann: ibid. 32. — [232]) Wolff: M. f. O. 31. — [233]) Politzer: ibid. — [234]) Leutert: Münchn. med. Wochenschr. 44. — [235]) Grunert: ibid. — [236]) Hoffmann: Deutsche otolog. Gesellsch. — [237]) Weißgerber: Deutsche med. Wochenschr. 23. — [238]) Heimann: Internat. med. Kongr. in Moskau. — [239]) Jansen: ibid. — [240]) Lermoyez: Annal. d. malad. de l'oreille etc. XXIII. — [241]) Lacharrière: Revue de Laryng. etc. XVIII. — [242]) Moure: ibid. XVIII. — [243]) Villard et Rivière: Semaine médicale XVII. — [244]) Martin: Bull. de la

Soc. anat. de Paris LXXII. — [245]) Barker: ibid. — [246]) Alderton: Amer. otolog. Soc. XXX. — [247]) Leland: ibid. — [248]) Alderton: Medic. Record, New York. — [249]) Robson and Keighley: The Lancet I. — [250]) Buller: Brit. med. Journ. — — [251]) Orne Green: Boston med. and surg. Journ. CXXXVII.

[1898.] [252]) Macewen (Rudloff): Die infekt. eitrig. Erkrank. d. Gehirns usw. — [253]) Jordan: A. f. O. XLIV. — [254]) Barnick: ibid. XLV. — [255]) R. Hoffmann: ibid. S. 130 u. 131. — [256]) Thipgen: Z. f. O. 32. — [257]) Preysing: ibid. — [258]) Voß: ibid. — [259]) Barr: ibid. — [260]) Whiting: ibid. 33, ref. — [261]) Kayser: M. f. O. 32, S. 153. — [262]) Alt: ibid. — [263]) Meier: Festschr. z. Feier d. 50jähr. Bestehens d. Magdeb. med. Gesellsch. — [264]) Trautmann: Die chir. Anat. d. Schläfebeins. — [265]) R. Müller: Charité-Annal. — [266]) Zojew: Rev. de Laryng. etc. XIX. — [267]) Sheppard: Transact. of the Amer. otol. Soc. XXXI.

[1899.] [268]) Grunert u. Zeroni: A. f. O. XLVI. — [268a]) Leutert: ibid. — [269]) Lehr: Z. f. O. 35. — [270]) Eschweiler: ibid. — [271]) Whiting: ibid. — [272]) Knapp: ibid. — [273]) Witte: ibid. — [274]) Biehl: M. f. O. 33. — [275]) Alt: ibid. S. 69. — [276]) Politzer: ibid. S. 202. — [277]) Cohen Tervaert: ibid. S. 422. — [278]) Schraga: ibid. — [279]) Kan: ibid. S. 457. — [280]) Meier: Münchn. med. Wochenschr. 46, 43. — [281]) Okada: A. f. klin. Chir. 58. — [282]) Laurens: Annal. des malad. de l'oreille XXV. — [283]) Botey: ibid. — [284]) Bergmann: Die chir. Behandl. von Hirnkrankh. — [285]) Delore: Gaz. d. hôpitaux LXXII. — [286]) Castex: Bull. de laryngol. etc. — [287]) Kernon: Amer. otolog. Soc. XXXII. — [288]) Richardson: ibid. — [289]) Levis: ibid. — [290]) Joung: Glasgow med. Journ. LII. — [291]) Levis: New York med. Record LVI. — [292]) Tervaert: Transact. of the VI. internat. otol. Congr. in London. — [293]) Gradenigo: Arch. ital. di Otologia etc. VIII. — [293a]) Kortwerg: Nederl. Tijdschr. voor Geneesk.

[1900.] [294]) Warnecke: A. f. O. XLVIII. — [295]) Kumberg: Wojenno medizinsky shurnal, ref. A. f. O. XLIX, S. 91. — [296]) Grunert u. Zeroni: ibid. — [297]) Meier: ibid. — [298]) Kretschmann: ibid. L. — [299]) Török: ibid. — [300]) Hoffmann: ibid. — [301]) Panse: ibid. LI. — [302]) Laurens: Revue hebdom. etc. 27, ref. A. f. O. LI, S. 225. — [303]) Muck: Z. f. O. 37. — [304]) Sporleder: ibid. — [305])[306]) Rimini: ibid. 38. — [307]) Hinsberg: ibid. — [308]) Biehl: M. f. O. 34, S. 69. — [309]) Hammerschlag: ibid. S. 77. — [310]) Politzer: ibid. S. 130. — [311]) Lewy: ibid. — [311a]) Linser: Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie 28. — [312]) Jansen: Blaus Encyklop. — [313]) Leutert: ibid. — [313a]) Fritz: Dissert. inaug. Tübingen. — [314]) Bezold: Münch. med. Wochenschr. 47, 22. — [315]) Wanach: Petersb. deutsche Wochenschr. N. F. 25. — [316]) Schmitz: ibid. — [317]) Cornet: Gaz. de hôpitaux LXXIII. — [318]) Broca: Semaine médic. XX. — [319]) Woods: Amer. otolog. Soc. XXXIII. — [320]) Dench: ibid. — [321]) Cheatle: The Lancet. — [322]) Wilson: ibid. — [323]) Heaton: Brit. medic. Journ. — [324]) Lodge: ibid. — [325]) Barr: Glasgow med. Journ. LIII. — [326]) Waterhouse: Edinb. med. Journ. — [327]) Ledermann: New York med. Journ. — [328]) Roosa: The Post-Graduate XV. — [329]) Richardson: Virginia med. semimonthly. — [329a]) Zaalberg: Tijdschrift voor Geneeskunde. — [330]) Cheatle: Transact. of the VI. intern. otol. Congr. — [331]) Reik: Maryland med. Journ. — [332]) Friedenwald: ibid. — [333]) Horne: The Laryngoscope. — [333a]) Barrago-Ciarella: Bollet. della Mal. del'orrechio.

[1901.] [334]) Piffl: A. f. O. LI, S. 129. — [335]) Idem: ibid. 241. — [336])[337]) Hölscher: ibid. LII. — [338]) Schenke: ibid. LIII. — [339])[340]) Grunert: ibid. — [341]) Hansen: ibid. — [342]) Joachim: Rev. hebdom. — [343]) Vidal: Arch. provinc. de chirurgie. — [344])[345]) Grunert u. Schulze: A. f. O. LIV. — [346]) Alt: Wien. klin. Wochenschr. 11. — [347]) Brieger: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. — [348]) Witte u. Sturm: Z. f. O. 39. — [349]) Eulenstein: ibid. 40. — [350]) Hilgermann: ibid. — [351]) Berens: New York otolog. Soc. — [352]) Politzer: Lehrb V. Aufl. 1908. — [353]) Heiman: Haugs klin. Vorträge. 5. — [354]) Herzfeld: Verhandl. d. Berlin. otol. Gesellsch. — [355]) Merkens: Deutsche Z. f. Chirurgie 59. — [356]) Hölscher: Münchn. med. Wochenschr. 48. — [357]) Bloch Friedr.: Prag. med. Wochenschr. 26. — [358]) Gruening: Amer. otolog. Soc. 34. — [359]) Knapp: ibid. — [360]) Jansen: Deutsche otolog. Gesellsch. — [361]) Koller: New York med. Record. LIX, 3.

[1902.] [362]) Stenger: A. f. O. LIV. — [363]) Zaufal: ibid. LV. — [364]) Streit: ibid. LVI u. LXXXI. — [365]) Leutert: ibid. — [366]) Grunert: ibid. LVII. — [367]) Alt: Wiener med. Presse 24. — [368]) Pischel: Z. f. O. 40. — [369—375]) Sturm u. Suckstorff: ibid. 41. — [376]) Hennicke: M. f. O. S. 377. — [377]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns usw. — [378]) Hölscher: Die otit. Sinusthrombose u.

ihre operat. Behandl. Bresgens zwanglose Abh. 6. — [378a]) Talke: Bruns Beitr. 36. — [379]) Schmiegelow: Nord. med. ark. XXXV. — [380]) Voß (Riga): Zentralbl. f. Chir. 47. — [381]) Alt: Wien. med. Presse 43. — [382]) Hölscher: Wien. klin. Rundsch. 16. — [383]) Dörr: Münch. med. Wochenschr. — [384]) Trendelenburg: ibid. — [385]) Wittmaack: Allgem. med. Zentr.-Zeit. 71. — [386]) Hinsberg: ibid. — [387]) Herzfeld: Deutsche med. Wochenschrift 14. — [388]) Lermoyez: Ann. des malad. de l'oreille etc. XXVIII. — [389]) Lombard: ibid. XXVIII. — [390]) Schmiegelow: Revue de Laryngol. etc. XXIII. — [391]) Triboulet: Gaz. d. Hôpit. LXXV. — [392]) Gruening: Amer. otolog. Soc. XXXV. — [393]) Lovell: ibid. — [394]) Cott: Amer. Medic. III. — [395]) Dench: Amer. Journ. of the med. Soc. CXXIII. — [396]) Oppenberg: Lehrb. d. Nervenkrankh. — [397]) Ballance: The Lancet.

[1903.] [398]) Grunert u. Schulze: A. f. O. LVII. — [399])[400]) Piffl: ibid. LVIII. — [401]) Zaufal: ibid. — [402]) Bauerreis: ibid. — [403]) Streit: ibid. (Anatomie). — [404]) Grunert: ibid. LIX. — [405]) Laurens: Annal. des malad. de l'oreille. — [406]) Schulze: A. f. O. LIX, S. 216. — [407]) Grunert u. Schulze: ibid. S. 174. — [408])[409]) Kobrak: ibid. LX. — [410]) Panse: ibid. — [411]) Grunert: Naturf.-Vers. — [412]) Hoffmann: ibid. — [413]) Bezold: Z. f. O. 42. — [413a]) Voß: ibid. — [414]) Rimini: ibid. — [415]) Henrici u. Kikuchi: ibid. (Anat.). — [416])[417]) Denker: ibid. 43. — [418])[419]) Eulenstein: ibid. — [420]) Suckstorff u. Henrici: ibid. 44. — [421]) Schenke: ibid. — [422])[423]) Hansberg: ibid. — [424]) Voß (Riga): ibid. 45. — [425]) Freytag: ibid. — [426]) Hölscher: ibid. — [427]) Rudloff: ibid. (Anat.) — [428]) Takabatake: ibid. — [429]) Uchermann: ibid. 46. — [430])[431]) Frey: Oesterr. otol. Gesellsch. u. M. f. O. 37. — [432]) Alexander: ibid. S. 105. — [433])[434]) Stenger: Die otit. Sinusthrombose usw. — [435]) Heine: Arch. f. klin. Chir. 70. — [436]) Voß: Charité-Annal. XXVII. — [437]) Schmidt: Deutsche med. Wochenschr. 15 u. 16. — [438]) Großmann: ibid. 29. — [439]) Streit: ibid. — [440]) Zaufal: Prag. med. Wochenschr. 27. — [441]) Hölscher: Württemb. med. Corresp.Bl. 63. — [442]) Molinié: Arch. internat. de Laryng. etc. XVI. — [443]) Courtade: ibid. — [444]) Duroux: Lyon médic. XXXV. — [445]) Dench: Transact. of the Amer. otol. Soc. XXXVI. — [445a]) Gorham Bacon: ibid. Vol. 8. — [446]) Pooley: ibid. — [447])[448]) Mc. Kernon: Amer. otol. Soc. XXXVI. — [449]) Dench: Annals of Otol. XII.

[1904.] [450]) Schulze: A. f. O. LXI. — [451]) Großmann: ibid. — [451a]) Hoffmann: ibid. — [452]) Sachs: ibid. — [453]) Grunert u. Dallmann: ibid. LXII, S. 79. — [454]) Tenzer: ibid. LXIII. — [455]) Eulenstein: Z. f. O. 47. — [456]) Wittmaack: ibid. — [457]) Alexander: ibid. — [458]) Schilling: ibid. (Anat.) — [459]) Oppikofer: ibid. — [460]) Voß: ibid. — [461]) Mac Cuen Smith: Arch. of otolog. Bd. 33. — [462]) Haug: Münchn. laryng.-otolog. Gesellsch. — [463])[464]) Grunert: Die operat. Ausräum. d. bulbus ven. iugul. — [465]) Heine: Operationen am Ohr. — [466]) Gerber: Handatl. d. Operat. am Schläfebein. — [467]) Stenger: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 13. — [468]) Mann: ibid. — [469]) Alt: Wien. klin. Wochenschrift. — [470]) Passow: Deutsche Klinik am Eingang d. 20. Jahrh. 8. — [471]) Voß: Berl. klin. Wochenschr. 41. — [472]) Piffl: Prag. med. Wochenschr. 29. — [473]) Heaton: The Lancet II. — [473a]) Nicol: Journ. of Laryngol. etc. — [474]) Alexander: Arch. internat. de Laryng. etc. XVII. — [475]) Toubert: ibid. XVIII. — [476]) Mouret: ibid. — [477]) Massier: ibid. XVIII. — [478]) Bonain: Revue de Laryng. etc. XXV. — [478a]) Taptas: ibid. — [479]) Gorham Bacon: Amer. otolog. Soc. XXXVII. — [480]) Delseau: Presse oto-laryng. Belge III. — [480a]) Sachanski: Rev. hebdom. 2. — [480b]) Sebileau et Pautrier: Congrès de chirurg. — [481]) Day: Annals of Otolog. XIII. — [482]) Mc. Kernon: ibid. — [483]) Pooley: New York med. News LXXXIV. — [484]) Geronzi: Arch. ital. di Otol. etc. XV.

[1905.] [485]) Grunert: A. f. O. LXIV. — [486]) Alexander: ibid. — [487]) Lombard: Annal. d. malad. d. l'oreille 1904, ref. A. f. O. 1905. — [488]) Grunert u. Dallmann: ibid. A. f. O. LXV. — [489]) Gradenigo: ibid. LXVI. — [490]) Arthur af Forselles: Finska, Läkarasllsk. etc. Bd. 47. — [491]) Iwanoff: A. f. O. LXVII. — [492]) Magnus: ibid. S. 63 u. ff. — [493]) S. Höyer: Tidsskrift f. d. Norsk. Lägsforening 21. — [494]) Voß: Z. f. O. 49. — [495])[496]) Massier: ibid. ref. p. 79. — [497]) Voß (Riga): ibid. 50. — [498]) Boesch: ibid. — [499]) Dundas Grant: Journ. of Laryngol. — [500–503]) Hinsberg: Beitr. z. Ohrenheilk. — [504]) Voß: Verhandl. d. Berlin. otolog. Gesellsch. — [505]) Schwaach u. Karewski: ibid. — [506]) Hoffmann: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 14. — [507]) Karewski: Berl. klin. Wochenschr. 42. — [508]) Gerber: Deutsche med. Wochenschr. 31. — [509]) Uffenorde: ibid. — [510]) Stenger: Therap. Monatsber. 2. — [511]) Klau: Therap. Monatshefte 19. — [512]) Chavasse et Toubert: Arch. internat. de Laryngol.

XIX u. XX. — [513]) Ferreri: ibid. XX. — [513a]) Schmiegelow: Rev. hebdom. 2. — [514]) Sessous: Lucae-Festschrift. — [515]) Mc. Kernon: Amer. otol. Soc. — [516]) Crockett: ibid. — [517]) Knapp: Annals of Otolog. etc. XIV. — [518]) Mc. Kernon: ibid. — [519]) Harris: ibid. — [520]) Cleveland: Arch. of Otology. — [520a]) Bérard: Lyon medical. — [521]) Trouconi: Arch. ital. di otologia etc. XVI.

[1906.] [522]) Laval: A. f. O. LXVII. — [523]) Idem: ibid. LXIX. — [524]) Archipof: Journ. russe mensuel etc. — [525]) Hüttig: ibid. LXVIII. — [526]) Panse: ibid. — [527]) Broschniowski: Russki Wratsch 10, ref. A. f. O. LXVIII, 312. — [528]) Dallmann u. Isemer: ibid. LXIX, S. 49. — [529]) Schlegel: ibid. — [530]) Freytag: Z. f. O. 51. — [531]) Schröder: ibid. 52. — [532])[533]) Voß (Riga): ibid. 53. — [534]) Heine: Operat. am Ohr. — [534a]) Bardier et Mériel: Annal. des malad. d. l'oreille etc. — [535]) Hansberg: Z. f. ärztl. Fortbildung 3. — [536]) O. Voß: Veröffentl. a. d. Gebiete d. Militärsanitätswesens 33. — [537]) Troubert: Arch. internat. de Laryngolog. etc. XXI. — [538]) Uchermann: ibid. — [539]) Hedon et Bousquet: ibid. — [539a]) Weiss: Revue méd. de l'Est. — [540]) Langworthy: Boston Med. Journ. — [541]) Gruening: Amer. otolog. Soc. XXXIX. — [541a]) Kennon: Arch. of Otolog. — [542]) Oppenheimer: New York med. Journ. LXXXIII. — [543]) Alt: Internat. Zentralbl. f. O. — [544]) Schönemann: Schläfebein u. Schädelbasis. — [545]) Knapp: Annals of Otology. — [546]) Bronner: The Lancet. — [547]) Barr: ibid. — [548]) Barstor: New York med. Record LXIX.

[1907.] [549]) Dallmann u. Isemer: A. f. O. LXXI. — [550]) Uchermann: ibid. — [551]) Bürkner u. Uffenorde LXXII. — [552]) Spira: ibid. S. 140. — [553]) Uchermann: ibid. S. 252. — [554]) Jürgens: ibid. LXXIII. — [555]) Heimann: ibid. S. 290. — [556]) Herzfeld: ibid. — [557]) Cohen Tervaert: ibid. LXXIV. — [558]) Leutert: ibid. — [559]) Blau: ibid. — [560]) Brieger: ibid. — [561]) Miodorski: ibid. — [562]) Kobrak: ibid. — [563]) Kramm: Z. f. O. 53. — [564]) Nager: ibid. — [565]) Voß (Riga): ibid. S. 315. — [566]) Kühne: ibid. 54. — [567]) Bönninghaus: ibid. — [568]) Kramm: ibid. — [569])[570]) Zebrowski: M. f. O. 40. — [571])[572]) Hofer: ibid. — [573]) Alexander: Wien. klin. Wochenschr. — [574])[575]) Sonntag: ibid. — [576]) Uffenorde: ibid. — [577]) Tandler: ibid. — [578]) Jürgens: ibid. (Anat.) — [578a]) Haßlauer: Internat. Zentralbl. f. O. 5. — [579]) Birt: Mitteil. d. Hamburger Krankenhauses 7. — [580]) Kümmel: Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. — [581]) Großmann: Arch. f. klin. Chirurg. — [582]) Brieger: Verh. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 16. — [583]) Neumann: ibid. — [584]) Hinsberg: Allg. med. Zentral-Ztg. 76. — [585]) Luc: Arch. internat. de Laryng. etc. XXIII. — [585a]) Strazza: ibid. — [586]) Vignard et Sargnon: ibid. XXIV. — [587]) Moure: Rev. de Laryng. etc. XXVIII. — [587a]) Guisez: Congrès Soc. franç. d'otol. — [588]) Jouty: Annal. des malad. de l'oreille etc. XXXIII. — [589]) Reik: Amer. otolog. Soc. XL. — [590]) Hilgermann: Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 3.

[1908.] [591]) Körner: Die otit. Erkrank. d. Hirns u. s. w. — [591a]) Politzer: Lehrb. V. Aufl., S. 519. — [592]) Möller: A. f. O. LXXV. — [593]) Alexander: ibid. S. 238. — [594]) Uchermann: ibid. S. 260. — [595]) Gerber u. Cohn: ibid. S. 298. — [595a]) Idem: ibid. LXXVI, S. 98. — [596]) Uchermann: LXXVII, S. 106. — [597]) Möller: ibid. S. 146. — [598]) Uffenorde: Naturf.-Versamml. zu Cöln. — [599]) Idem: A. f. O. LXXVIII. — [600]) Hegener: Z. f. O. 56. — [601]) Mackie a. Tawse: The Lancet, II. — [602]) Jürgens: M. f. O. (Anat.) — [603]) Herzfeld: Passows Beitr. — [604]) Bojew: Rev. hebdom. de laryng. — [604a]) Kaufmann: ibid. 29. — [605]) Bourgeois: Arch. internat. de Laryngol. etc. XXV. — [606]) Uffenorde: ibid. XXVI. — [606a]) Welty: Journ. of Med. Californ. State. — [607]) Gruening: Amer. otolog. Soc. XLI. — [608]) Adams: Amer. Journ. of surgery. — [608a]) Allport: Journ. of the americ. med. associat. — [609]) Theimer: M. f. O. 42.

[1909.] [610]) Passow: Passows Beitr. 3. — [610a]) Friedmann: Beitr. z. klin. Chirurg. — [611]) Haymann: Deutsche otol. Gesellsch. — [611a]) Müller: ibid. — [611b]) E. B. Dench: Internat. clinics, Vol. III. — [611c]) Gabszewicz: Gazeta Lekarsk. — [612]) Bamhill: Annals of Otolog. — [612a]) Lemaitre: Rev. hebdom. 30. — [612b]) Raoult: ibid. — [613]) E. Urbantschitsch: M. f. O. — [613a]) Gibert: Annal. des malad. d. l'oreille etc. — [613b]) Luc: ibid. — [614]) Leutert: Münchn. med. Wochenschr. — [614a]) Mc. Kernon: Journ. of the Amer. med. Assoc. — [615]) Hölscher: Intern. Zentralbl. f. O. 4. — [615a]) Rimini: Arch. intern. de Laryngol. etc. — [615b]) Buys: Soc. Belge d'otolog. etc. — [616]) Nürnberg: A. f. O. LXXXI. — [616a]) Schwartze: ibid. LXXVII, S. 217. — [617]) Tiefenthal: ibid. LXXX. — [617a]) Hald: ibid. LXXIX. — [617b]) Bondy: M. f. O. 43.

[1910.] [618]) Isemer u. Gmeinder: A. f. O. LXXXI. — [619]) Jürgens: M. f. O. 44 (Anat.) — [620]) Leidler: A. f. O. LXXXI. — [620a]) Küstner: ibid. LXXXII. — [621]) Uffenorde: Z. f. O. 60. — [622]) Gradenigo: Arch. internat. de Laryngol. etc. — [622a]) Bourguet: La Province médicale. — [623]) Hansberg: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. — [624]) Haymann: Münchn. med. Wochenschr. u. A. f. O. LXXXIII. [625]) Stenger: Passow-Schäfers Beitr. — [626]) E. A. Crockett: Annals of Otology. — [627]) S. Mc. Cullagh: ibid. — [628]) J. G. Dwyer: ibid. — [629]) Barajas: Boletin de Laringolog. etc. Madrid. — [630]) J. Rouget: Annal. des malad. d. l'oreille etc. 1912. — [630a]) Uchermann: A. f. O. LXXXV. — [631]) Bondy: ibid. — [632]) Hirsch: A. f. O. LXXXVI. — [633]) Haßlauer: ibid. — [634]) Marum: ibid. LXXXV. — [635]) Haymann: ibid. LXXXVI. — [636]) Botey: XVI. intern. Kongr. in Budapest 1909. — [637]) Wagener: Passow-Schäfers Beitr. 4. — [638]) Beyer: Passows Beitr. 4. — [639]) A. L. Turner u. F. Reynolds: Journ. of Laryngol. — [640]) H. B. Blackwell: Med. Journ. New York.

[1911.] [641]) Seymour Oppenheimer: Z. f. O. 63. — [642]) Ohnacker: ibid. — [643]) Ruttin: M. f. O. 45. — [644]) Mahler: ibid. — [645]) Alexander: Die Ohrenkrankheiten im Kindesalter, Leipzig 1912.

XIII.

Geschichte der Otosklerose.

Die Lehre von der Otosklerose als eigenartiger klinischer Erkrankungsform des Gehörorgans datiert seit dem Jahre 1893. Auf Grundlage von 18 im Wiener Versorgungshause beobachteten und post mortem untersuchten Fällen hat Politzer[6]) als Erster sich dahin ausgesprochen, daß bei einer Gruppe von mit progressiver Schwerhörigkeit verlaufenden Fällen, welche bis dahin als „trockene Mittelohrkatarrhe" bezeichnet wurden, das pathologisch-anatomische Substrat nicht in einer Erkrankung der Mittelohrschleimhaut, sondern in einer primären Erkrankung der Labyrinthkapsel zu suchen sei.

Mehrere in der älteren Literatur verzeichnete, jedoch anders gedeutete Befunde gehören zweifellos zur Gruppe der primären Erkrankung der Labyrinthkapsel. So die von Toynbee[2]) beschriebene Ueberwucherung der elfenbeinartig verdickten, ankylosierten Stapesplatte und ein von Moos[3]) beschriebener Fall von Stapesankylose durch eine vom Promontorium ausgehende Ueberwucherung von Knochensubstanz ohne Veränderung der Trommelhöhlenschleimhaut. Hierher gehören auch mehrere von Politzer[6]) beschriebene Fälle und mehrere mikroskopische Befunde Habermanns[4]), welche er als Folgezustand einer Erkrankung der Trommelhöhlenschleimhaut und des Periosts erklärt. Katz[5]) hält in einem von ihm untersuchten Falle die analoge Knochenveränderung in der Nähe des ovalen Fensters für das Resultat einer Entzündung des Ringbandes des Stapes, von welchem die Erkrankung auf die Labyrinthkapsel übergriff.

Schon im Frühjahre 1893 demonstrierte Politzer dem Prof. Weichselbaum 8 einschlägige Präparate. Im August 1893 hielt Politzer (l. c.) auf dem Panamerikanischen Kongreß in Washington einen Vortrag, in welchem er unter Vorzeigung von 10 Präparaten seine neue Ansicht über die primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel entwickelte. Mehrere Monate später, im Herbst 1893, veröffentlichten Bezold und Scheibe[7]) den Befund einer Ankylose des Steigbügels, welche nach Ansicht der genannten Autoren durch eine entzündliche Erkrankung, wenn nicht vom Knochen selbst, wahrscheinlich vom Periost der Nische des ovalen Fensters ausging.

Die Otosklerose hat, angeregt durch die erste Publikation Politzers, in den folgenden Jahren eine umfassende anatomische Bearbeitung gefunden, bezüglich deren auf das angefügte Literaturverzeichnis verwiesen sei. Während einzelne Otologen: Lucae[33]), Stilling[16]), Heimann[57]) sich noch der Ansicht Habermanns anschließen, daß die Knochenveränderung in der Labyrinthkapsel sekundär durch eine Erkrankung der Trommelhöhlenschleimhaut und des Periosts bedingt sei, hat sich die große Mehrzahl der späteren Forscher: Siebenmann[12]), Hartmann[11]), Lindt[13]), Brühl[15]), Möller[55]), Manasse[62]) u. a., der Ansicht Politzers von der primären Erkrankung der Labyrinthkapsel angeschlossen.

Die Gründe, welche bei dieser Form für eine primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel sprechen, sind der wiederholte Nachweis isolierter, nicht

bis zur Periostlage reichender Knochenherde im Promontorium, in der Nähe des inneren Gehörgangs und an anderen vom Periost entfernten Stellen der Labyrinthkapsel.

Die Resultate der mikroskopischen Untersuchung der neugebildeten Knochensubstanz faßt Politzer[6]) in Folgendem zusammen: Der neugebildete Knochen erscheint durch die Karminfärbung viel intensiver tingiert, als die angrenzenden normalen Knochenpartien. Der Unterschied in der Färbung ist so stark ausgesprochen, daß man schon mit unbewaffnetem Auge die pathologischen Partien von den normalen zu unterscheiden vermag. Die Knochenkörperchen im pathologischen Gewebe erscheinen zahlreicher als im normalen. Hauptsächlich aber ist es die enorme Erweiterung der Knochenräume, durch welche sich das pathologische vom normalen Gewebe unterscheidet.

Der Inhalt der Knochenräume ist verschieden. In mehreren Präparaten sind dieselben von zellreichem Bindegewebe ausgefüllt, welches bald größere, bald kleinere Blutgefäße umschließt. In den Fällen von Knochenneubildung jüngeren Datums sind die erweiterten Knochenräume mit ausgedehnten Blutgefäßen erfüllt, welche von Blutkörperchen strotzen. Hingegen enthält das pathologische Knochengewebe älteren Datums in seinen Knochenräumen nach allen Richtungen hin sich kreuzende Gefäße, welche wenig Blutkörperchen enthalten. Endlich fand P. in mehreren Präparaten neben den Blutgefäßen in verschiedener Menge Riesenzellen und nebstdem zerstreute Osteoblasten und Osteoklasten.

Von Veränderungen im Labyrinthe beschreibt Politzer (l. c.) in den von ihm untersuchten Fällen: Knochenneubildung in der Scala tymp. der Schnecke, Atrophie der Zellen im Canalis ganglionaris. Der Nervus acusticus atrophisch, zum großen Teile durch fibrilläres Bindegewebe ersetzt, enthält nur spärliche Nervenfasern. An einzelnen Präparaten sind die Details des Cortischen Organs nicht mehr erkennbar, daneben an anderen Stellen unverändert. Die öfters bei diesen Prozessen gefundenen Veränderungen am Cortischen Organ und am Sinnesepithel können nach Politzer wissenschaftlich nicht verwertet werden, weil sich solche Veränderungen sehr häufig auch sonst als postmortale vorfinden.

Die mikroskopischen Befunde der nachfolgenden Autoren, auch die neuesten Untersuchungen von Manasse[62]), haben den hier geschilderten Befunden nur wenige wesentliche Details hinzugefügt.

Politzer[6]) erklärt die Knochenveränderung in der Labyrinthkapsel als eine proliferierende Neubildung vom Knochengewebe, durch welche das normale Gewebe der Labyrinthkapsel verdrängt wird und welches häufig über die Grenzen der Labyrinthkapsel hinauswächst*).

Ueber das Wesen dieses eigentümlichen Prozesses sind die Ansichten noch vielfach kontrovers. Wir unterlassen es, auf die vielen, meist auf reiner Spekulation aufgebauten, voneinander abweichenden Hypothesen einzugehen, da sie sich gegenüber einer strengen Kritik als unhaltbar erwiesen haben.

In neuerer Zeit wurde die Tatsache, daß in vereinzelten Fällen von nervöser Schwerhörigkeit neben nachweisbaren Veränderungen im Labyrinthe und am Acusticus auch isolierte pathologische Knochenherde in der Labyrinthkapsel ohne Stapesankylose gefunden wurden, dahin gedeutet, daß die Veränderungen im Hörnervenapparate das Primäre, der otosklerotische Prozeß das Sekundäre sei.

Demgegenüber muß hervorgehoben werden, daß Knochenherde, welche histologisch dieselben Charaktere zeigen, wie die bei der typisch-klinischen Otosklerose, auch bei anderen Krankheitsformen des Gehörorgans, wie bei chronischen katarrhalischen und eitrigen Mittelohrprozessen gefunden wurden, ohne daß der Nachweis erbracht wurde, daß in diesen vereinzelten Fällen die Knochenerkrankung ein sekundärer Folgezustand des Mittelohrprozesses sei. Aus demselben Grunde ist man nicht berechtigt, vereinzelte Befunde isolierter Knochenherde in der Labyrinthkapsel bei Labyrinthtaubheit für die Hypothese heranzuziehen, daß die Otosklerose als sekundärer Prozeß der Labyrintherkrankung anzusehen sei. Otosklerotische Herde

*) Diese Definition stimmt mit der neuestens von Manasse[62]) gewählten Bezeichnung „Ostitis chron. metaplastica“ überein. Ob die Otosklerose in allen Fällen das Produkt einer Entzündung ist, muß dahingestellt bleiben.

in der Labyrinthkapsel beim Kretinismus und in manchen Fällen von Taubstummheit wurden in neuerer Zeit anatomisch nachgewiesen.

Die Bezeichnung „Otosklerose" für die von Politzer formulierte typische klinische Erkrankungsform hat sich in der Literatur so eingebürgert, daß der Versuch einer Aenderung dieser Bezeichnung nur verwirrend wirken würde. Bezeichnungen, wie „Otospongiosis progressiva" (Siebenmann), „Ostitis chronica metaplastica" (Manasse), „Capsulitis chronica" usw. können als anatomische Begriffe klinisch nicht aufrecht erhalten werden, weil dieselben Knochenveränderungen in der Labyrinthkapsel, wie erwähnt, auch bei Mittelohrprozessen, bei Taubstummheit und beim Kretinismus vorkommen. Ebenso ist die Bezeichnung „Progressive Schwerhörigkeit" zu eliminieren, nachdem diese auch bei Erkrankung des nervösen Apparates beobachtet wird (Manasse).

Bezüglich der Aetiologie der typischen Otosklerose sind die Ansichten der Kliniker vielfach widersprechend. Als allgemein feststehend gilt die Heredität. Besonderes Interesse in dieser Richtung beanspruchen die genealogischen Feststellungen (Stammbäume) Hammerschlags[50]), Körners[49]), Grays[60a]), Paul-Boncours[51]) und Freys[52]). Der Zusammenhang zwischen Lues und Otosklerose wurde durch die neuere Serumforschung von Oskar Beck[46]), Busch[47]), Arzt[45]), Zange[48]) endgültig widerlegt. Im Anschluß an das Puerperium wurde die Otosklerose zuerst von Politzer (l. c.) und dann von Habermann[4]) beobachtet. Gicht und uratische Diathese werden bestritten. Als begünstigende Momente werden erwähnt: Arteriosklerose, Anämie und Gemütsaffekte.

Was die Klinik der Otosklerose anlangt, so muß hervorgehoben werden, daß bereits v. Tröltsch[1]) auf Grundlage einfacher Krankenbeobachtung sich dahin ausgesprochen hat, daß durch eine Erweiterung unserer anatomischen Kenntnisse die trockenen Mittelohrkatarrhe eine gesonderte Stellung erlangen dürften. Politzer[6]) hat als Erster auf anatomisch-klinischer Grundlage das klinische Bild der typischen Otosklerose präzisiert. Er will die Bezeichnung Otosklerose als klinischen Begriff nur auf jene Fälle begrenzt wissen, bei denen die mit progressiver Schwerhörigkeit verlaufende Erkrankung normales Trommelfell mit oder ohne rötlichen Schimmer vom Promontorium, normal wegsamen Tubenkanal und negativen Rinne ergiebt.

Was den Verlauf der Hörstörung bei der Otosklerose anlangt, unterscheidet Politzer zwei Gruppen. In der ersten Gruppe, bei welcher die Hörstörung nur allmählich fortschreitet, findet man oft erst nach langjähriger Dauer negativen Rinne und verlängerten Schwabach. Bei der zweiten Gruppe, die Politzer als die schlimme Form der Otosklerose bezeichnet, schwindet schon nach kurzem Bestande der rapid zunehmenden Hörstörung die Perzeption des Uhrtickens durch die Kopfknochen, der Rinne ist negativ, der Schwabach jedoch stark verkürzt. In diesen Fällen handelt es sich nach Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 301) um „eine frühzeitige Komplikation der Otosklerose mit Veränderungen im Hörnervenapparate".

Was die Diagnose der typischen Otosklerose anlangt, so muß gegenüber einer jüngsthin aufgestellten Behauptung, daß die Otosklerose in vivo nicht diagnostiziert werden könne, darauf hingewiesen werden, daß die typische Otosklerose auf Grundlage der genannten objektiven Symptome und des progressiven Verlaufs zu den am leichtesten diagnostizierbaren Ohraffektionen zählt.

Als häufige nicht konstante Symptome sind zu erwähnen: andauernde, oft sehr heftige subjektive Geräusche, Schwindelanfälle und das von Fröschel[44]) beobachtete Fehlen eines Kitzelgefühls im äußeren Gehörgange.

Das Vorkommen von Mischformen: pathologische Veränderungen im Mittelohre und otosklerotische Herde in der Labyrinthkapsel ist ana-

tomisch festgestellt. Politzer (l. c.) hat bereits in seiner ersten Publikation zwei Befunde von katarrhalischer Bindegewebsneubildung in der Trommelhöhle mit Knochenneubildung in der Labyrinthkapsel beschrieben. Solche Mischformen dürften häufiger vorkommen, als allgemein angenommen wird. Da in diesen Fällen die objektiven Symptome eines chronischen Mittelohrkatarrhs (pathologische Veränderungen am Trommelfelle und verminderte Wegsamkeit des Tubenkanals) bestehen, so bleibt die auf den progressiven Verlauf, die subjektiven Symptome und das Hörprüfungsresultat sich stützende Diagnose „Otosklerose", wie sie so häufig von den Praktikern gestellt wird, nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Diese Formen entziehen sich aber jetzt noch der sicheren Diagnose, weil auch die im Mittelohr, besonders an den Labyrinthfenstern lokalisierten adhäsiven Prozesse häufig dasselbe klinische Bild zeigen. Als eine Mischform von Labyrinth- und Acusticuserkrankung mit isolierten otosklerotischen Herden im Promontorium wäre ein von Manasse (l. c.) untersuchter Fall aufzufassen. Daß auch bei dieser Mischform die Diagnose der otosklerotischen Veränderung in der Labyrinthkapsel ausgeschlossen ist, kann als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

In bezug auf die Therapie der typischen Otosklerose stimmen die Kliniker überein, daß die lokale Behandlung per tubam unwirksam, bisweilen sogar nachteilig sei. Die Pneumomassage im äußeren Gehörgange bewirkt bei nicht vorgeschrittenem Prozesse eine meist vorübergehende Hörverbesserung. Die Phosphor- und Thyreoidinbehandlung wurde als unwirksam aufgegeben und nur den Jodpräparaten einige Wirksamkeit bezüglich des minder raschen Fortschreitens des Prozesses zuerkannt. Die von verschiedenen Seiten versuchte Extraktion des Stapes (vgl. S. 106) hat sich nach übereinstimmenden Angaben der Autoren als nutzloser Eingriff erwiesen.

Literatur.

[1]) v. Tröltsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. VI. Aufl. — [2]) Toynbee: Catalogue, S. 51. — [3]) Moos: A. f. O. III, 1867. — [4]) Habermann: Schwartzes Handb. 1893. u. A. f. O. Bd. LX. — [5]) Katz: Deutsche med. Wochenschr. 1890. — [6]) Politzer: Transact. of the Panameric. Congr. 1893, Z. f. O. 25 u. Lehrb. d. Ohrenheilk. V, 1908. — [7]) Bezold u. Scheibe: Z. f. O. 24, 1893. — [8]) Bezold: ibid. 26, 1894. — [9]) Schwabach: ibid. 31. — [10]) Panse: Die Schwerhörigkeit durch d. Starrheit d. Paukenfenster, 1897. — [11]) Hartmann: Z. f. O. 39. — [12]) Siebenmann: ibid. 34 u. 36. — [13]) Lindt: Deutsch. Arch. f. klin. Med. 86. — [14]) Scheibe: Deutsche Otolog. Gesellsch. Breslau 1901. — [15]) G. Brühl: Z. f. O. 50, 1905. S. 274 u. Berlin. klin. Wochenschr. 1905 u. 1910. — [16]) Stilling: A. f. O. LXVIII. 1906. — [17]) Alexander: ibid. LXXVIII. — [18]) Mayer: Ein histolog. untersucht. Fall v. Otosklerose, M. f. O. 1911. — [19]) Dench: New York med. Journ. 1891. — [20]) Blake: Transact. of the americ. Otolog. Soc. XXVI. — [21]) Jack: ibid. 1892 u. 1893 u. Boston med. and surg. Journ. 1891. — [22]) Cheatle: The Practioner 1897. — [23]) Lermoyez et Boulay: Therapeutique d. malad. de l'oreille II, Paris 1901. — [24]) Gradenigo: Patologia et Terapia dell' orechio etc. Torino 1903. — [25]) Escat: Ann. d. malad. de l'oreille, 1904. — [26]) R. Botey: Tratado de oto-rino-laringol. Barcelona 1904. — [27]) Grunert: A. f. O. LX, 1904. — [28]) Watson: Lancet, 9. Januar 1904. — [29]) Mayó Collier: Chronic progress. Deafness. London 1905. — [30]) Burger u. Zwaardemaker: Leerboek d. Oorheelkunde. Haarlem 1905, S. 304. — [31]) Maupetit: La sclérose de l'oreille et ses rapports avec la pression arteriélle. Thèse de Bordeaux 1905. — [32]) Pierce: Arch. of Otol. 1907, Vol. XXXVI. — [33]) Lucae: Die chron. progress. Schwerhörigkeit etc. Berlin 1907. — [34]) Malutin: Russ. otol.-laryng. Kongr. Petersburg 1908. — [35]) Zitowitsch: M. f. O. 1908. — [36]) Lake: The Lancet, London 1909 (Therapie). — [37]) Sohier Bryant: Passows Beitr. 5 (Therapie). — [38]) Escat: Journ. of Laryng. etc. 1909 (Aetiologie). — [39]) Snow: Transact. of the Americ. otolog. Soc. (Aetiologie). — [40]) Preobraschenski: Russ. otol.-laryngol. Congr. u. A. f. O. LXXIX (Therapie). — [41]) Urbantschitsch: M. f. O. 43, 1909 (Therapie). — [42]) Müller: ibid. 1909. — [43]) Ferreri: Congr. d. società italiana

di laringol. 1910 u. Atti 1909. — [44]) Fröschel: M. f. O. 1910, Nr. 1, 7, 11 u. Internat. Zentralbl. f. Ohrenheilk. — [45]) Arzt: A. f. O. 1910 (Wassermann). — [46]) Beck: M. f. O. 1910 (Wassermann). — [47]) Busch: Passows u. Schäffers Beitr. 1910 u. Z. f. O. 62. — [48]) Zange: Z. f. O. 62. — [49]) Körner: Das Wesen d. Otosklerose im Lichte d. Vererbungslehre. Z. f. O. 1905. — [50]) Hammerschlag: M. f. O. 1906 u. 1910 u. Z. f. O. 59. — [51]) Boncour: A. f. O. 1911. — [52]) Frey: M. f. O. 1911. — [53]) Stern: Ueber Unbeweglichk. d. Steigbüg. im ovalen Fenster. Wiesbaden 1903. — [54]) Denker: Die Otosklerose. Wiesbaden 1904. — [55]) Möller: VII. Congrès intern. d'otolog. Bordeaux 1904 u. Nordisk medicinsk Arkiv 1905 u. Sammelrefer. Internat. Zentralbl. f. O. 9. — [56]) Cornet: Bullet. et Memoir. de la Soc. franç. d'oto-rhino-laryngol. 1908. — [57]) Heimann: Internat. otolog. Congr. Budapest 1909. — [58]) Cornet: Rev. hebdom. XXX, 1910 (Aetiologie). — [59]) Kalenda: Z. f. O. LX, 1910. — [60]) Guranowski: Ueber d. heutigen Stand d. Otosklerose. Medycyna 1906. — [60a]) Alb. H. Gray: The Laryngoscope 1912. — [61]) Brühl: Passow-Schäfers Beitr. u. Verhandl. d. deutsch. otol. Gesellsch. 1908 u. 1910. — [62]) Manasse: Die Ostit. chron. metaplastica d. menschl. Labyrinthkapsel. Wiesbaden 1912. — [63]) Richter: Berlin. Klin. 1911.

XIV.

Die Pathologie der Labyrintherkrankungen.

Eine historische Skizze
von Prof. **Gustav Brühl** in Berlin.

Die ältere Literatur der Otologie enthält nur äußerst spärliche, für die Pathologie der Labyrintherkrankungen verwertbare Daten. Was sich in den älteren Werken bis zum 18. Jahrhundert in dieser Richtung vorfindet, beschränkt sich auf einzelne klinische Beobachtungen, ohne anatomische Grundlage. Erst im 19. Jahrhundert finden wir bis gegen Ende des 7. Dezenniums eine Anzahl klinischer Beobachtungen, denen eine makroskopische Betrachtung des erkrankten Labyrinthes zugrunde gelegt wurde. Der für die Bedeutung der Labyrintherkrankungen wertvollste Fortschritt, durch die genaue histologische Durchforschung des Labyrinthes, datiert eigentlich seit den 80er Jahren des verflossenen Jahrhunderts mit der zielbewußten Fixation, Entkalkung, Einbettung und Zerlegung des Gehörorgans und der vielfach verbesserten mikroskopischen Technik.

Die erste gründliche histologische Untersuchung des normalen Hörnerven und der Schnecke am konservierten und entkalkten Präparate wurde von Gottstein-Waldeyer[1]) vorgenommen.

Erst 1880 nahm Moos[2]) die erste histologische Untersuchung eines erkrankten Labyrinthes vor. Im selben Jahre demonstrierte Politzer[3]) auf dem otologischen Kongresse in Mailand die mikroskopischen Durchschnitte des verknöcherten Labyrinths eines Taubstummen. Steinbrügge.[4]) vervollkommnete 1885 die bisher übliche Technik der Einbettung in Leimglyzerin durch Einführung des von Duval[5]) 1878 angegebenen Celloidins in die otologische Technik.

Trotz der großen Fortschritte, welche die pathologische Histologie des Labyrinthes in den letzten Dezennien aufweist, bedarf es noch einer intensiv fortgesetzten gründlichen Forschung, die Pathologie der Labyrintherkrankungen auf eine durchaus einwandfreie, reelle Basis zu stellen. Mit Recht bemerkt Politzer (Lehrb. V. Aufl., S. 579), daß an eine befriedigende Bearbeitung des Gegenstandes erst dann zu denken sein wird, wenn durch weitere Forschungen die klinischen Beobachtungen mit den anatomischen Veränderungen in Einklang gebracht sein werden.

Zu den wichtigsten in dieser Richtung zu erfüllenden Aufgaben zählt die richtige Erkenntnis dessen, was sich im mikroskopischen Bilde wirklich durch Krankheit verändert zeigt, zum Unterschiede von den durch Fäulnis und Präparationsfehler hervorgerufenen postmortalen Veränderungen. — Haben doch die von Nager u. Yoshii[6]) unternommenen Tierexperimente gezeigt, wie ungemein rasch diese Veränderungen im Labyrinthe entstehen. Neuerlich hat Brühl[7]) die Irrtümer beleuchtet, welche sich bedauerlicherweise durch die Deutung solcher Veränderungen beim Menschen in die otologische Literatur

eingeschlichen haben. Er fand bei der Untersuchung von 20 Felsenbeinen Normalhörender auffällige Veränderungen am Cortischen Organ, Lageveränderungen der Cortischen und Reisnerschen Membran, Collaps des Ductus cochlearis, hyaline Massen in allen häutigen Teilen des inneren Ohres, Befunde, welche beweisen, daß agonale, postmortale und präparatorische Schäden die Beurteilung des wirklich Pathologischen erschweren.

Die Schwierigkeit, frische menschliche Organe zur Untersuchung zu erhalten, ließ die Idee entstehen, auch Gehörorgane von Tieren zu pathologischen Versuchen zu benützen. Baginsky[8]) versuchte 1883, durch streckenweise Zerstörung der Schnecke die Richtigkeit der Helmholtzschen Hypothese zu erweisen. Die Anregung von v. Stein[9]) (1894), künstliche Degenerationen in der Schnecke durch experimentelle Toneinwirkung zu erzeugen, war in Vergessenheit geraten, bis Wittmaack[10]) im Jahre 1906/07 dieselben wieder aufnahm und durch Einwirkung starker Töne und Gifte (Pflügers Arch. 95) experimentelle Degenerationen im inneren Ohre erzeugte. Nutzbringend für die Pathogenese des menschlichen Labyrinthes erwiesen sich auch die Untersuchungen von Rawitz[11]) und Alexander[12]) an taubgeborenen oder ertaubten Tieren. Ausführliches hierüber enthält ein Referat von Quix[13]) (1907).

Die klinischen Symptome und die diagnostischen Merkmale der Labyrintherkrankungen sind durch die eingehenden anatomischen Untersuchungen in mancher Richtung hin geklärt und gefördert worden. Daß die Fortschritte der Gesamtmedizin, insbesondere die Neurologie und Ophthalmologie förderlich auf die Erkenntnis der Labyrinthpathologie eingewirkt haben, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Einen wichtigen Fortschritt für die Diagnostik der Labyrintherkrankungen bedeutet die bereits früher erwähnte Untersuchungsmethode Báránys[14]), durch welche eine schärfere Trennung der Symptome des Vestibular- und Cochlearapparates ermöglicht wurde. Auch die neueren Methoden, ein Ohr durch Erzeugen von Lärm vom Hörakte auszuschließen [Bezold[17]), Luftstrom von Voß[15]) (1908), Lärmtrommel von Bárány[16]) (1908)], müssen als ein Fortschritt in der Diagnostik der Labyrintherkrankungen bezeichnet werden.

Symptome: a) Von den **Symptomen des Cochlearapparates** sind als die wichtigsten Ausfallserscheinungen die Schwerhörigkeit und die Taubheit, als Reizsymptome die subjektiven Geräusche und die Ueberempfindlichkeit gegen Schalleindrücke und gegen den elektrischen Strom hervorzuheben.

Die ältere Literatur*) enthält bereits eine große Anzahl einschlägiger Krankenbeobachtungen, die jedoch nur auf vereinzelten anatomischen Befunden basieren. Die irrtümliche Auffassung Kramers[18]), der die große Gruppe unserer heutigen Otosklerose in die Rubrik nervöse Schwerhörigkeit rangiert, wurde bereits früher (Bd. I, S. 462) hervorgehoben.

Die Lehre von den subjektiven Geräuschen hat in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eine eingehende Bearbeitung gefunden. Die erste ausführliche Arbeit lieferte Politzer[19]), ihm folgte Schwartze[20]). Ein ausführliches, die gesamte Literatur umfassendes Referat brachten Hegener[21]) und Schäfer[22]). Conrad Stein[23]) hat nach Versuchen mit der Bierschen Stauung die Ansicht vertreten, daß Ohrgeräusche bei Blutdrucksteigerung dadurch entstehen können, daß von Patienten die pulsatorischen Schwankungen der Cerebrospinal- und Labyrinthflüssigkeit perzipiert werden.

Daß Psychosen Ohrensausen, Halluzinationen auslösen können und daß durch Besserung des Ohrenleidens bisweilen auch die Halluzinationen beseitigt werden, ist seit den Untersuchungen Schwartzes[24]) und Köppes[25])

*) Vgl. Politzer, Gesch. d. Ohrenhlk. Bd. I.

aus dem Jahre 1866 bekannt. In neuerer Zeit (1896) wurden diese Beobachtungen von Redlich und Kaufmann[26]) bestätigt.

Die bereits Itard bekannte Hyperaesthesia acustica und die Paracusis Willisii werden von Kramer als Symptome der nervösen Schwerhörigkeit beschrieben. Politzer (Lehrb. V, 1908), Löwenberg (Internat. otolog. Kongr. Mailand 1880) und Roosa (On the diseases of the ear etc. Newyork 1873) fassen die Paracusis als Symptome von Schalleitungshindernissen auf.

Die schon Itard bekannte Diplacusis beruht nach v. Tröltsch[27]) auf einer Verstimmung des Hörnervenapparates. Einschlägige Arbeiten hierüber liegen in neuerer Zeit vor von Selms[28]) (1889), Moos[29]), Kayser[30]) (1890), Barth[31]) (1892), Alt[32]) (1906), Hänlein[33]) (1911) u. a.

Die Paracusis loci, die Folge von Ungleichheit der Hörschärfe auf beiden Ohren, fand durch Politzer[34]) ihre Erklärung. Urbantschitsch'[35]) Lehrb. (V. Aufl.) enthält die einschlägige Literatur in möglichster Vollständigkeit.

Die galvanische Erregbarkeit des Hörnerven, welche nach Brenner[36]) (1863) gesetzmäßig verlaufen soll, wurde von Schwartze[37]) (1864) als wertlos hingestellt. Nach Gradenigo[38]) ist sie bei erhöhter Erregbarkeit des Hörnerven gesteigert, bei Torpor des Nerven (Rohrer) nach Moos[39]) fehlend. Pollak u. Gärtner[40]) (1888) legten der erhöhten Leitungsfähigkeit bei Durchfeuchtung des Mittelohres durch katarrhalisches Sekret größere Bedeutung für die Auslösung einer Klangempfindung bei.

Partielle Tontaubheit, bei Labyrintherkrankungen mehrfach beobachtet, wurde durch genauere Hörprüfungsmethoden, insbesondere durch die Bezold-Edelmannsche Tonreihe ermittelt.

b) **Symptomatologie des Vestibularapparates.** Obwohl schon den älteren Beobachtern der „Vertigo ab aure laesa" bekannt war, so war es doch Menière[41]), der zuerst eine Affektion des Bogengangapparates als Ursache des Schwindels beschrieb. Unabhängig von Menière hat Toynbee[42]) den bei Ohrenkranken auftretenden Schwindel auf Verletzung der Bogengänge bezogen. Die Klinik des Bogengangapparates erfuhr in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine wesentliche Erweiterung durch pathologisch-anatomische Befunde. Unter den Ersten ist Politzer[43]) zu nennen, der den Verlauf und Sektionsbefund eines Falles von Fraktur der Pyramide beschrieb. Aehnliche Fälle mit ausgesprochenen Labyrinthsymptomen wurden in der Folge von Voltolini[44]), Weber[45]) u. Schwartze[46]) beschrieben. Ein wesentliches neues Moment hat Ferrier[47]) hinzugefügt, indem er auf die Bedeutung der Augenbewegungen beim Schwindel hinwies. In der Folge wurden Schwindel und Nystagmus bei Ohrenkranken von Jackson[48]), Schwabach[49]), Charcot[50]), Habermann[51]), Lucae[52]), Kipp[53]), Kroll[54]) u. a. beobachtet. Ueber plötzliche Sturzbewegungen beim Ohrschwindel berichtet Urbantschitsch[35]). Brunner[56])[56]) gebührt das Verdienst, darauf hingewiesen zu haben, daß man zwischen den Labyrinthsymptomen bei akuter Erkrankung und bei chronischen Fällen unterscheiden müsse. Jansen[57]) hat als Erster auf die klinische Bedeutung des Nystagmus hingewiesen. Stenger[58]) war der Erste, der die vestibularen Gleichgewichtsstörungen von den cerebellaren und tabischen zu unterscheiden versuchte. Wanner[59]) beschrieb den Nachnystagmus bei Normalen und Taubstummen. James[60]) hat schon vor Wanner das Fehlen des Schwindels bei Taubstummen, Kreidl[61]) das Fehlen des Nystagmus beobachtet, Frey u. Hammerschlag[24]) haben diese Erscheinung nach den Arten der Taubstummheit gesondert. Pollak[62]) hat das Fehlen des galvanischen Nystagmus bei Taubstummen nachgewiesen. Die Monographie Frankl-Hochwarts[63]), in welcher die Aetiologie, Symptomatologie und Differentialdiagnostik der nicht eitrigen Labyrintherkrankungen auf Grund einer reichen klinischen Erfahrung dargestellt wird, enthält eine sorgfältige Auswahl von Krankheitsfällen aus der Literatur. Eine wesent-

liche Bereicherung erhielt die Diagnostik der Labyrintherkrankungen durch die bereits früher (S. 52) erwähnte, von Bárány[64]) in die Praxis eingeführte kalorische Methode, durch welche der Nachweis geliefert werden kann, ob der Bogengangapparat normal funktioniert oder in seiner Funktion beeinträchtigt ist. Neumann[65]) hat die Unterschiede des labyrinthären Nystagmus von dem beim Kleinhirnabszeß ausgelösten intrakraniellen Nystagmus beschrieben. Nach neueren Mitteilungen von Bárány[66]) gelingt es, durch eine methodische Prüfung auf spontane und experimentelle Gleichgewichtsstörungen und durch die Methode der Zeigebewegungen der Extremitäten die Erkrankungen des Kleinhirns und des Wurms zu diagnostizieren.

Diagnostik der Labyrintherkrankungen.

Als die wichtigsten Behelfe für die Unterscheidung der funktionellen Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres haben sich die Hörprüfungen erwiesen. Ihre Bedeutung für die Differentialdiagnose der Ohraffektionen wurde bereits im Abschnitte „Hörprüfungen" (S. 80) besprochen. Von historischem Interesse ist die von Schellhammer 1864 (Politzer, Bd. I) zitierte Beobachtung Capivaccis (1603), daß der Hörnerv gesund sei, wenn die Töne einer Zither mittels eines mit den Zähnen gehaltenen Eisenstabes durch die Kopfknochen wahrgenommen werden. Diese Tatsache geriet in Vergessenheit. Erst durch die Benützung der von dem Engländer John Shone im 18. Jahrh. konstruierten Stimmgabel zu Hörzwecken durch Wheatstone und Weber (Politzer, Bd. I, S. 413) waren es zunächst Bonnafont[67]) und Schmalz, welche Stimmgabeln zu diagnostischen Zwecken benützten. Daß manche Schwerhörige die hohen Töne besser hören wie die tiefen, war nach Politzer (Bd. I, S. 412) schon Wollaston 1820 bekannt. Dieser hat die obere Tongrenze bei 18000 Schwingungen festgestellt, ein Resultat, welches mit dem in neuester Zeit von Hegener[68]) gefundenen übereinstimmt.

Schon Bonnafont (l. c.) kannte die Taubheit für hohe Töne, während tiefe Töne noch gehört werden, als Symptom der nervösen Schwerhörigkeit. Die Herabsetzung der oberen Tongrenze bei nervöser Schwerhörigkeit hat durch die Konstruktion der Galtonpfeife an Bedeutung gewonnen. In neuester Zeit wird vielfach anstatt der Galtonpfeife das von Schulze[69]) und Struycken[70]) in die Praxis eingeführte Monochord benützt, welches nach den neuesten Untersuchungen von Wolf, der das Instrument zur Prüfung der Kopfknochenleitung benützt, bei nervöser Schwerhörigkeit die größte Differenz zwischen Luft- und Knochenleitung ergiebt. Die Bedeutung des Weberschen, Rinneschen und Schwabachschen Versuchs zur Diagnose der nervösen Schwerhörigkeit wurde schon früher (S. 80) besprochen. Ausführliche Referate über die einschlägigen Arbeiten lieferten Stefanini[71]), Möller[72]), Quix[73]) u. Semidei[74]) (über Sprache).

Zur klinischen Bestimmung des anatomischen Sitzes der nervösen Schwerhörigkeit (im Cortischen Organ oder Ganglion der Schnecke, im Stamm, Kern oder Zentrum des Hörnerven) fehlen bisher absolut verwertbare Angaben. Als differentialdiagnostische Merkmale sind von Wittmaack[75]) angegeben worden: Bei Stammerkrankungen Fehlen von Gleichgewichtsstörungen, Abfallen der Hörkurve mit zunehmender Tonhöhe und gleichmäßige Progression der Schwerhörigkeit. Dagegen würden Gleichgewichtsstörungen, stärkeres Abfallen der Hörkurve in den mittleren Tonlagen und anfallsweise Verschlimmerung des Leidens für labyrinthären Sitz der Erkrankung sprechen. Bei einer zentralen Läsion des Hörnerven sind noch andere zentrale Symptome, wie Facialislähmung, Blindheit, musikalische Störungen (Alt[76]), von diagnostischer Bedeutung.

Für die Diagnostik der Labyrintherkrankungen, z. B. der Geschwülste, Verletzungen des Felsenbeines, Kleinhirntumoren, dürfte die von Busch[78]) angegebene Röntgenuntersuchung vom Munde aus sich für die Zukunft als wertvoll erweisen. Auch die Einführung der Wassermannschen Sero-Reaktion in der Brühlschen Klinik durch Busch[79]) muß unter die Fortschritte der diagnostischen Hilfsmittel bei Labyrintherkrankungen gerechnet werden.

Die Erfolge auf dem Gebiete der Therapie der Labyrintherkrankungen sind als sehr bescheiden zu bezeichnen. Die Versuche, durch lokale Prozeduren und durch interne Medikation die labyrinthäre Schwerhörigkeit, die subjektiven Geräusche und den vom Ohre ausgehenden Schwindel günstig zu beeinflussen, ergaben nur mäßige Erfolge. Von den gegen Schwerhörigkeit und subjektive Geräusche empfohlenen lokalen Prozeduren fanden die von Brenner[336]), Erb[337]) u. Urbantschitsch[338]) angewendete Galvanisation, die Faradisation und statische Elektrizität (Benedikt)[339]) und die von Politzer[34]) vorgeschlagene Luftverdünnung im äußeren Gehörgange häufige Anwendung.

C. Stein u. Fellner gebrauchen bei arteriosklerotischen Erkrankungen des inneren Ohres Vasotin gegen Schwindel und subjektive Geräusche. Einen günstigen Einfluß auf subjektive Geräusche übt zuweilen der interne Gebrauch der Brom- und Jodpräparate. Bei rezenten, besonders luetischen Exsudationen im Labyrinthe wurden in manchen Fällen durch die von Politzer (l. c.) in die Praxis eingeführten subkutanen Pilocarpininjektionen günstige Resultate erzielt. Gegen den Schwindel wird das von Charcot[50]) empfohlene Chinin nur noch wenig verwendet. Politzer (l. c.) empfiehlt zur Coupierung beginnenden Schwindels vom Patienten selbst ausgeführte Luftverdünnung im äußeren Gehörgange. Die von Babinski[341]) inaugurierte Lumbalpunktion soll nach Angaben von Trétrop[342]), Lombard u. Caboche[343]), Weill[344]), Bárány[345]) u. a. in manchen Fällen den Schwindel günstig beeinflussen. Von Matte[346]), Milligan[348]), Lake[347]) und Bárány[345]) wurde gegen Schwindel und unerträgliche Ohrgeräusche die Eröffnung und Ausschabung des Labyrinthes mit wechselndem Erfolge ausgeführt. Die Durchschneidung des Acusticus in der Schädelhöhle (Wallace u. Marriage[349]) u. a.) wurde als gefährliche Operation verworfen.

Die Literatur der Labyrintherkrankungen weist eine kaum zu übersehende Anzahl einschlägiger Publikationen auf. Giebt doch Gradenigo[80]) in Schwartzes Handbuch 1893, zu einer Zeit, wo der Fortschritt der Labyrinthpathologie erst begann, von 1735—1893 ein Literaturverzeichnis von 950 Nummern an. Im folgenden mußten wir uns daher auf die Anführung der für die Entwicklung des Studiums der Labyrintherkrankungen bedeutungsvollen Daten beschränken.

1. Hyperämie. Toynbee[81]) und Hinton[82]) fanden 1857 makroskopisch Labyrinthhyperämie bei Otitis, Schwartze[83]) 1878 bei Vergiftungen, Politzer[34]) bei Typhus, Woakes[84]) 1878 bei Affektionen des unteren Halsganglions, Toynbee[42]) bei starken Exspirationen (Husten), Bürkner[86]) bei Glasbläsern, Baratoux[87]) 1881 bei intrakraniellen Einflüssen, Alt und Heller[88]) bei Caissonarbeitern.

2. Anämie. Labyrinthanämie wurde gefunden bei Embolie der A. aud. int. 1863 von Friedrich und Moos[89]), bei atheromatösen Auflagerungen in der A. audit. int. von Politzer und Morpurgo[90]); ferner bei Endarteriitis und Aneurysma der A. basilaris 1878 von Schwartze, nach Blutverlusten von Wagenhäuser[91]), bei Aenderungen der Körperstellungen von Lucae[92]), vor der Nahrungsaufnahme von Lermoyez[93]) 1896, beim Ausschleusen der Caissonarbeiter von Alt (l. c.), bei Angiospasmus von Politzer (Lehrbuch). Hegener[94]) fand 1909 als Folge einer Embolie der Art. aud. int. Nekrose im inneren Ohre.

3. Hämorrhagien-Ekchymosen als Folge von Hyperämie besonders in der Schnecke fand 1863 Toynbee (l. c.) bei Mumps und anderen Krank-

heitsgiften 1865; Politzer[95]) bei Typhus, Moos, Schwartze und Habermann[96]) bei Infektionen, Steinbrügge[99]) bei Konstitutionskrankheiten (Herzkrankheiten, Arteriosklerose) und eitrigen Mittelohrentzündungen; Laborde und Duval 1887 (nach Baratoux)[87]) fanden sie experimentell bei Läsionen im vasomotorischen Zentrum. Größere Blutergüsse wurden, von Traumen abgesehen, gefunden bei Karies des Felsenbeins von Knapp u. Politzer, bei Meningitis von Heller[98]), bei hämorrhagischer Pachymeningitis und Paralyse von Moos und Steinbrügge[99]), bei perniziöser Anämie 1890 von Habermann[100]) und bei Vergiftungen von Kirchner[101]). Hämorrhagien im Labyrinthe wurden ferner gefunden bei plötzlicher Luftverdichtung, bei Explosion von Lucae[92]), beim Ausschleusen aus komprimierter Luft bei Caissonarbeitern von Alt[88]), beim Keuchhusten von Moos[102]), bei Zessieren der Menses von Falls[103]), bei Leukämie von Jacobson. Die Hämorrhagien nach Chinin- und Salizylvergiftungen sind, wie Wittmaack[105]) nachgewiesen hat, wahrscheinlich agonaler Natur. Im allgemeinen sind anämische, hyperämische und hämorrhagische Veränderungen im Labyrinthinnern häufiger Begleiterscheinungen oder Vorstadien anderer krankhafter Prozesse im inneren Ohre als selbständige Erkrankungen.

4. Die apoplektiforme Ménièresche Krankheit. 1861 beschrieb Menière[41]) folgenden Krankheitsfall: Ein bis dahin gesundes junges Mädchen ertaubte plötzlich mit Erbrechen, Schwindel und Ohrensausen. Bei der Sektion fand sich rötliches Exsudat in den Bogengängen. Die große Anzahl einschlägiger Arbeiten hat Frankl-Hochwart[63]) zusammengefaßt und systematisch geordnet (1906). Frankl-Hochwart hat für die von Schwindel und Erbrechen begleitete Ohraffektion die Bezeichnung Ménièrescher Symptomenkomplex gewählt. Nach Politzer soll die Bezeichnung Ménièresche Krankheit ausschließlich für die bisher bei Ohrgesunden apoplektiform auftretenden Fälle Geltung behalten. Alexander-Manasse[106]) wollen den alten Begriff der Ménièreschen Krankheit wieder fixiert wissen, verstehen allerdings auch solche Fälle darunter, bei denen nicht nur Ohrgesunde, sondern auch Schwerhörige apoplektiform mit Schwindel, Sausen, Erbrechen und verstärkter Schwerhörigkeit erkranken.

Einschlägige Sektionsbefunde sind nur spärlich verzeichnet. Politzer beschrieb 1862[107]) das Gehörorgan von einer apoplektiform ertaubten Frau, Alexander-Manasse[106]) fanden frische Blutungen im Hörnerven und Labyrinth bei einem Fall von nervöser Schwerhörigkeit. Sektionsbefunde von Schwerhörigen, bei denen der Ménièresche Symptomenkomplex bestand, sind zahlreicher, besonders häufig bei Leukämie. Ein von Heermann[108]) auf Grund von Rundfragen zusammengestelltes Sammelreferat brachte keine Klarheit in diese Frage. Ebensowenig war die Untersuchung von Caissonarbeitern 1900 durch Heller, Nager, v. Schrötter, bei denen typische Ménièresche Anfälle infolge von Gasembolie, Verstopfung der Gefäße im Labyrinth durch Luft, in deren Folge Ischämie und Hämorrhagie im Labyrinthe auftraten, imstande, alle Bedenken gegen die Theorie des Ménièreschen Symptomenkomplexes endgültig zu lösen.

5. Labyrinthentzündung. a) Primäre Labyrinthentzündung. Voltolini[128]) beschrieb 1867 eine primäre Labyrinthentzündung bei Kindern, Schwartze[83]) 1878 eine akute primäre eitrige Entzündung des Labyrinthes ohne Komplikation mit Mittelohrentzündung, die zur Meningitis führte. Andere Autoren, wie Gottstein[110]), hielten diese Fälle für Abortivformen von Meningitis, während Politzer in seinem Lehrbuch 1908 sie für zu Recht bestehend annahm. Alexander[111]) beschreibt 1906 eine besondere Form von primärer Labyrinthentzündung als „Labyrinthitis chronica ossificans".

Schulze[112]) und Baginsky[113]) teilten 1900 histologische Befunde von scheinbar primären Labyrinthentzündungen mit.

b) Politzer schildert in der zweiten Auflage seines Lehrbuches eine Reihe von Krankenbeobachtungen, bei denen Mittelohr und Labyrinth gleichzeitig von der Entzündung ergriffen werden. Er bezeichnet diese Krankheitsform als Panotitis. Die Einwände Görkes[114]) und Habermanns[115]) gegen diese Krankheitsform beruhen auf hypothetischer Voraussetzung.

c) Der Zusammenhang zwischen Taubheit und Meningitis cerebrospinalis wurde bereits von Merkel[116]) 1865 erkannt. Als anatomische Ursache für dieselbe nimmt v. Tröltsch[27]) 1881 eine Erkrankung des 4. Ventrikels an. Gottstein[110]) (1881) führt die Erkrankung auf Veränderungen im Hörnerven zurück. Heller[117]) (1867) fand als Erster makroskopisch Eiter im Labyrinthe. Lucae[118]), Steinbrügge[119]) und Habermann[120]) fanden desgleichen bei der mikroskopischen Untersuchung Zerstörung des häutigen Labyrinthes und Ersatz desselben durch Granulations- und Bindegewebe. Alt[264]) fand bei einer größeren Anzahl von ihm untersuchter Fälle, außer eitrigem Erguß, Bindegewebs- und Knochenneubildung im Labyrinthe und nebstdem eitrige Infiltration des R. cochleae und des Ganglion spirale. Schwabach[121]) fand bei Meningitis eine eitrige, hämorrhagische Perineuritis des Hörnerven. Als häufige Ausgänge der meningitischen Labyrinthentzündung fanden Moos[122]), ferner Politzer (Lehrbuch, 2. Aufl.), Schulze[112]), Larsen und Mygind[123]), Scheibe[124]) und Görke[114]) ausgedehnte Bindegewebsneubildung und Ersatz derselben durch endostal neugebildeten Knochen im Labyrinthe. Mit Habermann[115]) nimmt Görke den Aquaeductus cochleae als häufigsten Infektionsweg bei Meningitis an, während die Infektion durch die Lymphscheiden des Hörnerven seltener für die Eiterüberleitung in Betracht käme.

6. Leukämie. Schon im Jahre 1839 war es Bart, Vidal[125]) 1856 und Isambert[126]) 1876 bekannt, daß Hörstörungen im Verlaufe der Leukämie vorkommen. Der erste Sektionsbefund stammt aus dem Jahre 1884 von Politzer[126]). Er fand neben Hörnervenatrophie ausgedehnte, lymphoide Exsudation, Bindegewebs- und Knochenneubildung im Labyrinthe. Ferner beschrieben Schwabach[127]), Weber, H. Parkes und Lake[45]), Finlayson[129]), Alt und Pineles[130]) und Alexander[131]) 1906 eine große Reihe von einschlägigen Fällen, in denen leukämische Infiltrationen, Labyrinthblutungen mit Ménièreschem Symptomenkomplex, ferner lymphoide Infiltrationen in das innere Ohr, Durchblutungen des Hörnerven, der Bogengänge und Ampullen sich vorfanden. Endlich wurden degenerative Vorgänge in den Ganglienzellen bei Leukämie beschrieben. Ausführliche Literaturangaben bringen Lannois[132]) 1892 und Gradenigo[80]) 1893.

7. Neubildungen. Voltolini[133]) fand Exostosen und Kalkkonkremente in der Labyrinthhöhle. Politzer[134]) beschreibt ein kavernöses Angiom des Felsenbeines. Mayer[135]) fand Epithelzysten an der Crista acustica. Häufiger wird das Labyrinth sekundär von Tumoren der Nachbarschaft ergriffen. Interessante Fälle von Karzinom wurden von Politzer (Lehrbuch, II. Aufl.), Böttcher[136]) und Habermann[115]) beschrieben. Am Stamm des Hörnerven sind dagegen primäre Neubildungen häufiger. So wurden schon 1840 Fibrome des Hörnerven als gangliöse Anschwellungen von Fleischmann[137]) mitgeteilt. Neurome sind schon bei Virchow[138]) 1863—67 und Gruber 1888 verzeichnet. Sarkome des Hörnerven sind 1861 von Voltolini und 1862 von Förster[139]) mitgeteilt worden. Fibropsammome haben Virchow und Fester (Berlin. klin. Wochenschr.) 1878 festgestellt. Solitärtuberkel sahen Schwartze[140]) und Manasse[141]). Gliome sind von Sternberg[142]) untersucht worden.

Ueber Tumoren des Hörnerven liegen ferner aus neuerer Zeit Beobachtungen vor: von Politzer (Lehrbuch, V. Aufl., S. 642), Hartmann[143]), Alexander[144]), Hammerschlag[145]) und Henneberg[146]), die auch die einschlägige Literatur ausführlich besprechen. Auch Steinbrügges[99]) pathologische Anatomie 1893 enthält die bis dahin reichende gesamte Literatur.

Daß in neuerer Zeit zur Diagnostik der Hirntumoren die Röntgenphotographien wichtige Anhaltspunkte gegeben haben und daß die chirurgischen Eingriffe zur Entfernung derselben unter Führung von F. Krause[147]), Frankl-Hochwart[63]) und Eiselsberg[148]) unternommen wurden, mag Erwähnung finden.

8. Cerebrale Hörstörungen. Cerebrale Hörstörungen können durch direkte Schädigung der Acusticuskerne entstehen. Kaufmann[149]) beobachtete eine gekreuzte cerebrale Taubheit bei Hirnerweichung infolge Obliteration der Art. fossae Sylvii. Doppelseitige Taubheit infolge von zentraler Gummabildung wurde nach Politzer (Lehrbuch 1908) von Wernicke und Friedländer mitgeteilt.

Bei akutem und chronischem Hydrocephalus wurden als Folge der intrakraniellen Drucksteigerung mannigfache Erkrankungen des Gehörorgans beobachtet. So fand Habermann[150]) Erweiterung der Schneckenwasserleitung, Steinbrügge[151]) Depression der Reißnerschen Membran. Denselben Befund hat Gomperz[152]) bei Hirnödem festgestellt. Habermann[153]) erklärt diese Lageveränderung der Reißnerschen Membran für einen Artefakt (vgl. Brühl[7]). Politzer (Lehrbuch) hat 1887 eine Erweiterung des inneren Gehörganges und Acusticusatrophie bei Hydrocephalus gesehen und Gradenigo[154]), als Analogon der Stauungspapille, eine lymphatische Infiltration der Endstelle des Hörnerven beschrieben.

Das Symptom der sensorischen Aphasie bei Läsionen des linken Schläfenlappens wurde von Wernicke[155]) 1874 beobachtet und von Kußmaul[156]) mit dem Namen Worttaubheit bezeichnet. Die von Knoblauch beobachtete Tontaubheit ist in neuerer Zeit von Monakow[157]) und von Alt[32]) (Melodientaubheit) näher untersucht worden.

Hirntumoren aller Art können Hörstörungen durch Schädigung des Hörzentrums oder des Nervenstammes selbst hervorrufen. Die fortschreitende Kenntnis der Funktionen der einzelnen Hirnabschnitte, die Entwicklung der Neurologie und der Vestibularprüfung haben diesen Gebieten der Ohrenheilkunde wesentlichen Nutzen gebracht. Die bisherige Literatur*) bildet eine reichliche Fundgrube für weitere Forschung. Moos[158]) beobachtete Degenerationen der Schnecke bei einem Fall von Sarkom des Gehirns, Stevens[159]) Aufgehen des Acusticus in ein Kleinhirnsarkom, Vermyne[160]) die Beteiligung des Hörnerven an einem Myxosarkom des Gehirns, Burkhardt-Merian[162]) an einem Fibrosarkom, Krepuska[163]) an einem Gliosarkom, Donault[164]) u. Politzer (Lehrb. V, S. 642) an einem Sarkom, Lubarsch[165]) beschrieb die Chlorome und Henneberg-Koch[146]) die Kleinhirnbrückenwinkeltumoren und ihre Beziehungen zum Hörnerven.

Von neueren Arbeiten über Acusticustumoren sind zu erwähnen: Henschen: Geschwülste d. hint. Schädelgr. usw. Jena 1910. — Kümmel: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Marburg. Jahrb. f. Psychiatr. 31. — H. Frey: M. f. O. 1909. — Klaus: Deutsche otolog. Ges. Dresden 1910. — Josefson: Z. f. Nervenheilk. 39. — H. Neumann: M. f. O. 1909. — Wolf: Passows Beitr. V.

Von den otologischen Arbeiten über die klinischen Erscheinungen der Hirntumoren müssen die von Siebenmann[166]) über Mittelhirntaubheit und die von Bönninghaus[167]) über Rindentaubheit erwähnt werden.

*) Vgl. die Literatur bei Gradenigo[80]) und Jacobson[247]).

9. Degenerative Erkrankungen des Hörnerven und der Schnecke. Die degenerativen Erkrankungen des Hörnerven und der Schnecke bilden hauptsächlich das anatomische Substrat des klinischen Bildes der nervösen Schwerhörigkeit, die zuweilen wie die Otosklerose einen progredienten Charakter zeigt. Durch die histologischen Arbeiten des letzten Dezenniums sind als anatomische Grundlagen dieser Erkrankung folgende Veränderungen festgestellt worden: Die Degeneration beschränkt sich in der Regel auf die Ramus cochlearis und befällt oft in gleicher Weise das Spiralganglion und den Nervenstamm. Schwund der spezifischen Gewebsbestandteile, der Sinneszellen, Ganglienzellen und Nervenfasern und Ersatz derselben durch funktionell minderwertiges Gewebe, wie Bindegewebe und Plattenepithel. Auf Nebenbefunde, die mir in ihrer pathologischen Bedeutung nicht für gesichert erscheinen, wurde bereits früher (S. 177) hingewiesen. Den in der älteren Literatur verzeichneten histologischen Befunden über pathologische Veränderungen am membranösen Labyrinth und am Hörnerven von Politzer[34]), Moos[168]) [169]), Steinbrügge[170]), Habermann[171]) reihen sich in neuerer Zeit wertvolle anatomische Befunde von Alexander[172]), Brühl[173]), Manasse[174]), Habermann, Siebenmann[175]), Panse[176]), Wittmaack[177]) u. a. an.

Da alle Prozesse im Hörnerven, auch die degenerativen nicht entzündlichen Ursprungs, als parenchymatöse Neuritis bezeichnet werden können, so ist es wohl gerechtfertigt, die in der Schnecke und im Nerven sich abspielenden Prozesse als Neuritis ac. zu bezeichnen. Das empfindlichste Glied in der nervösen Kette der Hörnervenperipherie scheint das Ganglion spirale besonders in der Basalwindung der Schnecke zu sein. Von ihm aus pflegt die Degeneration zentral und peripherwärts fortzuschreiten. Nur bei den Schallschädigungen des Hörnerven ist es wahrscheinlich, daß das Cortische Organ der primären Degeneration anheimfällt. Neben Schwund der spezifischen Nervensubstanz bei degenerativen Processen wurden im Hörnerven Psammomkörnchen, Kalkkonkremente, amyloide, kolloide, hyaline Degenerationen, Corpora amylacea gefunden.

Als Ursachen der degenerativen Neuritis des Hörnerven werden folgende Momente erwähnt:

1. Daß einmalige Schalleindrücke größerer Intensität Acusticusdegeneration in der Schnecke erzeugen, ist durch Versuche von St. v. Stein[178]) und von Wittmaack[179]) festgestellt worden. Nach letzterem erzeugt auch fortgesetzter Lärm Degeneration im inneren Ohre. Der Ansicht Wittmaacks, der hierbei die gleichzeitige Körpererschütterung verantwortlich macht, treten Yoshii[180]), Nager u. Siebenmann[181]) und Hoeßli (Z. f. O. 64) entgegen, welche bei der professionellen Schwerhörigkeit der Luftleitung die größere Bedeutung zuschreiben.

Histologische Untersuchungen an Kesselschmieden, die Habermann[182]) und in neuerer Zeit Brühl[183]) und Zange[184]) vornahmen, ergaben ebenfalls Degenerationen in der Schnecke und im Hörnerven.

Klinische Sammelreferate über die professionellen Hörstörungen lieferten Kahn[185]) 1898 und Roepke[186]) 1902.

2. Sehr häufig erkranken der Hörnerv und die Schnecke unter der Einwirkung der dem Körper einverleibten Gifte oder durch Toxine bei Infektionen durch pathogene Mikroorganismen, endlich durch schädliche, im Körper selbst gebildete Stoffwechselprodukte (Autoinfektion), welche mit dem Blutstrom in das innere Ohr gelangen (Neuritis toxica. Wittmaack).

a) Ektogene Gifte. Die nervenschädigende Wirkung des Chinins wurde durch die experimentellen Arbeiten von Kirchner[187]) und Wittmaack[188]), der Salizylsäure, des Arsens von Haike[189]) und Blau[191]), des Alkohols durch Alt[190]) und Noquet (Rev. mens. de laryngol. 1889)

und des Nikotins durch Zytowitsch[192]) festgestellt. Hierher gehören auch die von Marx[193]) 1908 beobachteten Schädigungen des Ohrlabyrinthes bei Radiumbestrahlungen. Die früher (1883) als Ursache der Hörstörungen bei Chininintoxikation gefundenen Blutungen im inneren Ohr (Kirchner)[194]) sind wahrscheinlich als agonale Erscheinungen aufzufassen. Ein Sammelreferat von 76 Arbeiten über diesen Gegenstand lieferte 1904 Frey[195]).

b) Als endogene toxische Gifte, welche degenerative Prozesse im inneren Ohr hervorrufen, wurden klinisch die verschiedensten allgemeinen Erkrankungen festgestellt, so die Gicht von Ebstein (A. f. klin. Med. 58) und Gowers (Handb. d. Nervenkr. Deutsch Bonn 1892), Wittmaack 1906, der Diabetes von Wittmaack, die Krebskachexie von Siebenmann[175]) und Panse[201])[202]), die Arteriosklerose von Politzer[34]), Alexander[203])[204]), Brühl[307]), Manasse[308]), C. Stein, die Tabes von Morpurgo[208]), Marina[209]), Habermann[210]), Brühl[183]), Treitel[296]), Oppenheim[295]), Gradenigo und Mayer[212]), die Nephritis von Manasse[206])[207]) und Brühl[173]), das Greisenalter von Siebenmann, Brühl[173]), Manasse[207]), Wittmaack[205]), Hennebert (La Clinique 1907). Bei Basedow wurden degenerative Prozesse klinisch von Wittmaack (Z. f. O. 50) beobachtet.

Ueber Erkrankungen des Hörnervenapparates bei Parotitis liegen zahlreiche Beobachtungen von Knapp[309]), Brunner[310]), Buck[281]), Moure[311]), Lennoine und Lannois[284]), Alt[312]), Bürckner[313]), Zytowitsch[314]), Seligsohn[315]), Mauthner[316]), E. Urbantschitsch[317]) u. a. vor. Da Sektionsbefunde bei dieser Form der Taubheit fehlen, ist es schwer festzustellen, in welchen Fällen die Veränderung im Labyrinthe selbst oder im Hörnerven (Neuritis) lokalisiert war. Neben den meist mit hochgradiger Hörstörung verlaufenden Fällen sind von Mauthner (l. c.) leichtere rückbildungsfähige Formen beobachtet worden.

Die „rheumatische Neuritis" des Hörnerven, von Bing[318]) zuerst klinisch genau beobachtet, ist bisher nicht histologisch untersucht worden. Einschlägige klinische Beobachtungen finden sich in der Literatur verzeichnet von Kaufmann[319]), Politzer (Lehrb. V, 1908), Cohn[320]), A. Berger[321]), Rosenbach[322]), Hegener[324]), Gradenigo[324]), Zytowitsch[314]), Hammerschlag[325]), Aronson[326]), Neumann[327]), Meyer (M. f. O. 1903), Frey[327a]) u. a.

Bei infektiösen Erkrankungen wurden histologisch Degenerationen im inneren Ohre gefunden: bei Typhus von Moos[196]), Bezold[197]), Sporleder[198]), Wittmaack[179]) u. a. Auch bei Scharlach und Tuberkulose wurden histologische Veränderungen von Siebenmann[199]), Manasse[200]) und Wittmaack festgestellt. Schwere Veränderungen im Labyrinthe wurden auch bei Morbillen (Nager)[328]), ferner bei Diphtheritis von Eemann[329]), Moos[330]) und Lewin[331]) beobachtet.

Klinische Beobachtungen über Labyrinthtaubheit bei Pertussis wurden von Falls[332]), Gradenigo[324]), bei Influenza von Lannois[333]), Barnick[334]), Politzer (Lehrb. V, 1908), Botey[335]) und Zytowitsch[314]) beschrieben.

Ueber Hörstörungen infolge von Entwicklungshemmungen im inneren Ohre liegen nur spärliche Befunde vor. Dieselben weisen außer Formveränderungen im häutigen Labyrinth gewöhnlich auch hypoplastische Zustände im Cortischen Organ und Spiralganglion auf. Habermann[213–215]), Alexander[216]), Manasse[217]) und O. Mayer[218]) haben derartige Entwicklungsstörungen im Labyrinthe der Kretinen histologisch festgestellt; Brühl fand in einem Falle von nervöser Schwerhörigkeit Ektasie des Sacculus, des Ductus cochlearis, Hypoplasie des Ganglion spirale und des Cortischen Organs, die er nach Analogie der Befunde bei angeborener Taubstummheit als kongenitale anspricht. Diese Befunde könnten auch eine Erklärung abgeben für die von Bloch[219]) festgestellte Schwerhörigkeit bei Kropfkranken (dysthyre

Schwerhörigkeit) und die Schwerhörigkeit bei Retinitis pigmentosa (Bloch[220]). Siebenmann[221]) und Denker[222]) stellen auf Grundlage experimenteller Untersuchungen an thyreoidektomierten Tieren einen Zusammenhang zwischen Schilddrüse und Gehörorgan in Abrede.

Die Neurosen, die luetischen Erkrankungen des Labyrinthes und die traumatischen Affektionen des Gehörorgans werden in besonderen Abschnitten besprochen.

Literatur.

[1]) Gottstein-Waldeyer: Strickers Handb. II. — [2]) Moos: Z. f. O. 9, 1880. — [3]) Politzer: Internat. otolog. Kongr. Mailand 1880. — [4]) Steinbrügge: Z. f. O. 14, 1885. — [5]) Duval: Précis de Techn. microsc. 1878. — [6]) Nager u. Yoshii: Z. f. O. 60. — [7]) Brühl: Passows Beitr. V, 1912. — [8]) Baginsky: Virchows Arch. 94, 1883. — [9]) v. Stein: Ohrlabyrinth, 1894. — [10]) Wittmaack: Z. f. O. 51, 53, 54. — [11]) Rawitz: A. f. Anat. 1897. — [12]) Alexander: A. f. ges. Phys. 1908, Wien. klin. Wochenschr. 1902 u. A. f. O. L u. LXVI. — [13]) Quix: Zentralbl. f. O. 1907. — [14]) Bárány: Phys. u. Pathol. d. Bogengangapparats 1907. — [15]) Voß: Passows Beitr. II, 1908. — [16]) Bárány: Deutsche otolog. Ges. 1908. — [17]) Bezold: Z. f. O. 30, 1897. — [18]) Kramer: Ohrenkrankh. 1836. — [19]) Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1865. — [20]) Schwartze: Berlin. klin. Wochenschr. 1866. — [21]) Hegener: Deutsche otolog. Ges. 1909. — [22]) Schäfer: ibid. — [23]) C. Stein: A. f. O. LXXXVI. — [24]) Frey u. Hammerschlag: Z. f. O. 1910. — [25]) Köppe: A. f. O. III. — [26]) Redlich u. Kaufmann: Wien. klin. Wochenschr. 1896. — [27]) v. Tröltsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1881. — [28]) v. Selms: Inaug.-Dissertat. Berlin 1889. — [29]) Moos: Z. f. O. 11. — [30]) Kayser: Berlin. Kongr. 1890. — [31]) Barth: Ges. d. ges. Naturwissensch. 1892. — [32]) Alt: Melodientaubh. 1906. — [33]) Hänlein: Passows Beitr. V, 1911. — [34]) Politzer: Lehrb., V. Aufl. 1908. — [35]) Urbantschitsch: Lehrb., V. Aufl. 1910. — [36]) Brenner: Petersburg. med. Ztg. IV, 1863. — [37]) Schwartze: A. f. O. I, 1864. — [38]) Gradenigo: A. f. O. XXVI. — [39]) Moos: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. 2. — [40]) Pollak u. Gärtner: Naturf.-Vers. Cöln 1888. — [41]) Menière: Gaz. méd. de Paris 1861. — [42]) Toynbee: Diseases of the ear etc. London 1860. — [43]) Politzer: Allgem. Wien. med. Ztg. 1862. — [44]) Voltolini: Die Krankh. d. Labyr. u. d. Gehörnerven. Abhandl. d. schles. Gesellsch. 1862, I u. M. f. O. 1886. — [45]) Weber-Parkes-Lake: Proc. of the royal med. and chir. soc. 1900. — [46]) Schwartze: Handb. d. Ohrenheilk. 1893. — [47]) Ferrier: West Reading Report. 1876. — [48]) Jakson: Auditory vertigo. Brain 1879. — [49]) Schwabach: Deutsche Zeitschr. f. prakt. Med. 1878. — [50]) Charcot: Gaz. des hôpit. 1874. — [51]) Habermann: Aerztl. Berichte d. k. k. allgem. Krankenhaus. Prag 1878. — [52]) Lucae: Eulenburgs Realenzyklopädie III. Aufl. 15 u. 17. — [53]) Kipp: Transact. of the Americ. otolog. Soc. 1888. — [54]) Kroll: Inaug.-Dissertat. Halle 1872. — [55])[56]) Brunner: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. Bd. II. — [57]) Jansen: A. f. O. XLV. [58]) Stenger: ibid. L. — [59]) Wanner: Monographie, München 1901, Mühltaler. — [60]) James: Amer. Journ. of otol. 1882. — [61]) Kreidl: Pflügers Arch. Bd. LI. — [62]) Pollak: ibid. LIV, 1893. — [63]) Frankl-Hochwart: Nothnagels Spez. Pathol. u. Therapie, Wien 1906. — [64]) Bárány: M. f. O. 1906. — [65]) Neumann: Der Kleinhirnabszeß, Monographie, 1907. — [66]) Bárány: Münchn. med. Wochenschrift 1907. — [67]) Bonnafont: Compt. rend. 1845. — [68]) Hegener: Passows Beitr. Bd. I. — [69]) Schulze: Z. f. O. 56. — [70]) Struycken: Passows Beitr. III u. V. — [71]) Stefanini: Zentralbl. f. O. 8. — [72]) Möller: ibid. 1904 u. 1908. — [73]) Quix: ibid. 1906. — [74]) Semidei: ibid 3. — [75]) Wittmaack: Med. Klinik 1905. — [76]) Alt: Melodientaubheit, 1906. — [77–79]) Busch: Passows Beitr. III, 1910. — [80]) Gradenigo: Handb. d. Ohrenheilk. v. Schwartze II, 1893. — [81]) Toynbee: Catalogue 1857. — [82]) Hinton: Suppl. z. Toynbees Catalogue. — [83]) Schwartze: Pathолog. Anat. 1878. — [84]) Woakes: Brit. med. Journ. 1878. — [85])[86]) Bürkner: A. f. O. XXI. — [87]) Baratoux: Pathogénie des affects de l'oreille 1881. — [88]) Alt: M. f. O. 1897. — [89]) Moos: Wien. med. Wochenschr. 1863. — [90]) Politzer u. Morpurgo: Lehrb., V. Aufl. 1908, S. 591. — [91]) Wagenhäuser: A. f. O. XLVI. — [92]) Lucae: Labyrintherkr. in Eulenburgs Enzyklop. — [93]) Lermoyez: Annal. des mal. de l'oreille 1896. — [94]) Hegener: Labyrinthit. u. Hirnabszeß 1909. — [95]) Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1865. — [96]) Habermann: Z. f. Heilk. 10. —

[97][98]) Heller: Deutsch. Arch. f. klin. Med. 3, 1867. — [99]) Steinbrügge: Orths Pathol. Anat. 1891. — [100]) Habermann: Prag. med. Wochenschr. 1890. — [101]) Kirchner: Berlin. klin. Wochenschr. 1881. — [102]) Moos: Z. f. O. 13. — [103]) Falls: ibid. 15. — [104]) Jacobson: A. f. O. XXI, 1884. — [105]) Wittmaack: A. f. d. ges. Phys. 1905 u. Z. f. O. 46. — [106]) Alexander-Manasse: Z. f. O. 55. — [107]) Politzer: Allgem. Wiener med. Ztg. 1862. — [108]) Heermann: Zentralbl. f. O. 4. — [109]) Voltolini: M. f. O. 1867. — [110]) Gottstein: A. f. O. XVII. — [111]) Alexander: M. f. O. 40, 1906. — [112]) Schulze: Virch. Arch. 119. 1900. — [113]) Baginsky: A. f. Kinderheilk. 22, 1900. — [114]) Görke: Deutsche otolog. Gesellsch. u. A. f. O. LXXX. — [115]) Habermann: Schwartzes Handb. II, 1893. — [116]) Merkel: Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1865. — [117]) Heller: A. f. klin. Med. 3, 1867. — [118]) Lucae: A. f. O. V, 1870. — [119]) Steinbrügge: Z. f. O. 15, 1886. — [120]) Habermann: Z. f. Heilk. 7, 1886. — [121]) Schwabach: Z. f. klin. Med. 1891. — [122]) Moos: Z. f. O. 12. — [123]) Mygind: A. f. O. XXX. — [124]) Scheibe: Z. f. O. 1895. — [125]) Vidal: Gaz. hebd. 1856. — [126]) Politzer: Baseler internat. Kongr. 1884. — [127]) Schwabach: Z. f. O. 31, 1897. — [128]) Isambert: Article Leukocythémie du diction. Dechambre 1876. — [129]) Finlayson: Brit. med. Journ. 1890. — [130]) Alt u. Pineles: Wien. klin. Wochenschr. 1896. — [131]) Alexander: Z. f. Heilk. 27. 1906. — [132]) Lannois: Annal. d. mal. de l'oreille 1892. — [133]) Voltolini: Virchows Arch. 22. — [134]) Politzer: Lehrb., V. Aufl. 1908, S. 616. — [135]) Mayer: A. f. O. LXXIV. — [136]) Böttcher: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. 2. — [137]) Fleischmann: Hufelands Journ. 1840. — [138]) Virchow: Geschwülste 1863—67. — [139]) Förster: Würzb. med. Ztg. 1862. — [140]) Schwartze: A. f. O. XIX. — [141]) Manasse: ibid. XLI. — [142]) Sternberg: Z. f. Heilk. 1910. — [143]) Hartmann: ibid. 1902. — [144]) Alexander: Arb. a. d. neurolog. Instit. Wien, 1904. — [145]) Hammerschlag: M. f. O. 1906. — [146]) Henneberg: A. f. Psych. 36, 1903. — [147]) F. Krause: Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. 37, 1903. — [148]) v. Eiselsberg: Wien. klin. Wochenschr. 1911. — [149]) Kaufmann: Berlin. klin. Wochenschr. 1866. — [150]) Habermann: Z. f. Heilk. 8, 1887. — [151]) Steinbrügge: Z. f. O. 12, 1889. — [152]) Gomperz: A. f. O. XXX. — [153]) Habermann: Naturf.-Vers. Heidelberg 1889. — [154]) Gradenigo: Annal. des mal. de l'oreille 1889. — [155]) Wernicke: Der aphasische Symptomenkomplex. Breslau 1874. — [156]) Kußmaul: Störung d. Sprache 1877. — [157]) Monakow: Gehirnpatholog. 1897. — [158]) Moos: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. 3. — [159]) Stevens: Z. f. O. 8. — [160]) Vermyne: Transact. of the Americ. otol. Soc. 1884. — [161]) Starky: Brain 1888. — [162]) Burkhardt-Merian: A. f. O. XIII, 1878. — [163]) Krepuska: A magyar orvosi Arch. 1893. — [164]) Donault: Annal. des malad. de l'oreille 1898. — [165]) Lubarsch: Z. f. O. 32, 1898. — [166]) Siebenmann: ibid. 29, 1896. — [167]) Bönninghaus: ibid. 49. — [168][169]) Moos: Virchows Archiv 69. — [170]) Steinbrügge: Patholog. Anatom. d. Gehörorgans. Berlin 1891. — [171]) Habermann: Z. f. Heilk. 10, 1889. — [172]) Alexander: A. f. O. LVI. — [173]) Brühl: Z. f. O. 50. — [174]) Manasse: ibid. 39. — [175]) Siebenmann: ibid. 36. — [176]) Panse: Anat. d. Taubstummh. 6. — [177]) Wittmaack: Z. f. O. 51. — [178]) St. v. Stein: Anat. d. Taubstummh. 3, 1906. — [179]) Wittmaack: Z. f. O. 54, 1907. — [180]) Yoshii: ibid. 58. — [181]) Siebenmann u. Nager: Verhandl. d. deutsch. Naturf. Karlsruhe 1912. — [182]) Habermann: A. f. O. XXX u. LXIX. — [183]) Brühl: Z. f. O. 52, 1906. — [184]) Zange: A. f. O. LXXXVI, 1911. — [185]) Kahn: Haugs klin. Vortr. 1898. — [186]) Röpke: Berufskrankh. d. Ohres 1902. — [187]) Kirchner: Berlin. klin. Wochenschr. 1881 u. M. f. O. 5, 1883. — [188]) Wittmaack: Pflüg. Arch. 95, 1903. — [189]) Haike: A. f. O. LXIII. — [190]) Alt: Wien. med. Wochenschr. 1903. — [191]) Blau: A. f. O. LXI u. LXV. — [192]) Zytowitsch: Russ. Wratsch 1908 u. 1910. — [193]) Marx: Deutsche otolog. Gesellsch. 1908. — [194]) Kirchner: M. f. O. 5. — [195]) Frey: Zentralbl. f. O. 2, 1904. — [196]) Moos: Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. 4. — [197]) Bezold: Z. f. O. 24. — [198]) Sporleder: Deutsche otolog. Gesellsch. 1900. — [199]) Siebenmann: Z. f. O. 43. — [200]) Manasse: ibid. 39. — [201][202]) Panse: A. f. O. LXX, 1907. — [203][204]) Alexander: ibid. LXIX. — [205]) Wittmaack: Z. f. O. 53. — [206][207]) Manasse: ibid. 52, 1906. — [208]) Morpurgo: A. f. O. XXX u. Bollet. mal. or. 8, 1889. — [209]) Marina: A. f. Psych. 21. — [210]) Habermann: A. f. O. XXXIII, 1891. — [211][212]) Mayer: A. f. O. LXXII. — [213][214][215]) Habermann: Deutsche otolog. Gesellsch. 1904. — [216]) Alexander: A. f. O. LXXVIII, 1908. — [217]) Manasse: Z. f. O. 58. — [218]) Mayer: A. f. O. LXXXIII. — [219]) Bloch: Deutsch. Arch. f. klin. Med. 87, 1904. — [220]) Idem: Deutsche otolog. Gesellsch. 1906. — [221]) Siebenmann: A. f. O. LXX. — [222]) Denker: Deutsche otolog. Gesellsch. 1909. —

[225]) Wollaston: Phil. Transact. 1820. — [224]) Flourens: Rech. exp. 1842. — [225]) Rinne: Prager Vierteljahrsschr. I, 1855. — [226]) Helmholtz: Heidelberger Naturforsch.-Vers. 186, 1861. — [227]) Schwartze: A. f. O. I, 1864. — [228]) Politzer: ibid. — [229]) Lucae: ibid. — [230]) Conta: ibid. — [231]) Magnus: ibid. II. — [232]) Moos: Klin. d. Ohrenkr. 1866. — [233]) Wolf: Sprache u. Ohr, 1871. A. f. O. III u. Z. f. O. 20. — [233a]) Kroll: Inaug.-Dissert. Halle 1872. — [234]) Gellé: Med. Kongr. London 3, 1881. — [235]) Lucae: A. f. O. XIX, 1883. — [236]) [237]) Emmerson: Z. f. O. 13, 1884. — [238]) Schwabach: ibid. 14 u. A. f. O. XXXI, 1885. — [239]) Hartmann: Z. f. O. 18 u. Deutsche med. Wochenschrift 1885. — [239a]) Gruber: Lehrb. d. O., II. Aufl. 1888. — [240]) Ewald: Der Hörnerv, 1892. — [241]) Bezold: Z. f. O. 24, 1893. — [242]) Panse: Ref. Hist. d. Hörprüfungsergebn. — [243]) Bezold: Ueberschau 1895. — [244]) Idem: Funktionsprüfung 1897. — [245]) Brühl: Z. f. O. 32, 1898. — [246]) Bloch: ibid. 33, 1899. — [247]) Jacobson: Lehrb. d. O., III. Aufl. 1902. — [248]) Alexander: A. f. O. LVI, 1902. — [249]) Panse: ibid. LIX, 1903. — [250]) Manasse: Deutsche otolog. Gesellsch. 1905 u. Monographie. — [251–253]) Katz: Festschr. f. Lucae 1905. — [254]) Ostmann: Z. f. O. 51, 1906. — [255]) Wittmaack: ibid. 53, 1907. — [256]) Lucae: Progr. Schwerhörigkeit 1907. — [257]) Passow: Deutsche otolog. Gesellsch. 1907. — [258]) Alt: Meningitistaubheit 1908. — [259]) Lucae: A. f. O. LXXIX, 1909. — [260]) Alexander-Manasse: Z. f. O. 55, 1909. — [261]) Denker: Verhandlungen d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1910. — [262]) Lapally: Passows Beitr. V, 1911. — [263]) Wolff: ibid. 1911. — [264]) Alt: Monographie, Wien u. Leipzig 1908. — [265]) Passavant: Schmidts Jahrb. 65, 1850 (Hyperämie bei Typhus). — [266]) Simon: Thèse de Paris 1861 (Leukämie). — [267]) Obet: Thèse de Montpellier 1868. — [268]) Perrin: Gaz. d. hôpit. 1870. — [269]) Pepper: Philad. med. a. surg. Report. 1883. — [270]) Vorhies: Transact. of the Americ. med. Assoc. (Chininintoxikat.). — [271]) Knapp: Internat. med. Kongr. London 1881. — [272]) Féré et Demars: Rev. de méd. H. 1, 1881. — [273]) Burnett: The Polyclinic 1885. — [274]) Schulz: Virch. Arch. 109, 1887. — [275]) Dabney: Z. f. O. 22. — [276]) Bonnenfant: Thèse de Paris (Vertig. Ménière). — [277]) Huchard: Rev. gén. clinique et thérap. Paris 1885. — [278]) Delage: Acad. des Sciences 1886. — [279]) Ollier de Vergeze: Thèse de Lyon 1888. — [280]) Noyes: Transact. of the Americ. otol. Soc. 1880 (Parotitis). — [281]) Buck: The americ. Journ. of Otolog. 1881. — [282]) Roosa: Arch. of Otolog. XII, 1882. — [283]) Jalon: Arch. de méd. milit. I, 1883. — [284]) Lemoine et Lannois: Union méd. et Revue de méd. 1883. — [285]) Connor: Americ. Journ. of med. scienc. 1884. — [286]) Dreifuß-Brisac: Gaz. hebdom. de méd. 1884. — [287]) Kipp: Z. f. O. 14, 1885. — [288]) Kirk Duncanson: Edinburg. med. Journ. 1886. — [289]) Grazzi: Manuale di Otologia, Firenze 1886. — [290]) Kosegarten: Z. f. O. 20, 1887. — [291]) Gellé: Arch. internat. de Laryng. 65, 1891. — [292]) Strümpell: A. f. Psychiatr. X, 1878 (Tabes). — [293]) Lucae: Verhandl. d. Berlin. med. Gesellsch. Bd. I. 1880. — [294]) Voigt: Zentralbl. f. Nervenheilk. 1885. — [295]) Oppenheim: A. f. Psych. 20, 1888. — [296]) Treitel: Z. f. O. 20, 1890. — [297]) Châtaigner: Des troubles auditifs dans le tabes, 1890. — [298]) Gellé: Clinique otolog. de la Salpêtrière, Paris 1892. — [299]) Cardoso: Lo Sperimentale 1892. — [300]) Holt: Transact. of the Americ. otol. Soc. 1882 (Professionelle Schwerhörigk.). — [301]) Roosa: Arch. of Otol. 1883. — [302]) Barr: Glasgow physiol. Soc. 1886. — [303]) Schwartze: A. f. O. IX, 1874 (Karzinom). — [304]) Mathewson: Transact. of the Americ. otolog. Soc. 1878. — [305]) Kretschmann: A. f. O. XXIV, 1886. — [306]) Gruber: Lehrb. II. Aufl. 1888. — [307]) Brühl: Z. f. O. 50 (Arterioskl.). — [308]) Manasse: ibid. 52. — [309]) Knapp: Arch. of Otolog. XI u. Z. f. O. 10, 1881. — [310]) Brunner: Z. f. O. 11. — [311]) Moure: Rev. mens. de laryng. etc. 1882. — [312]) Alt: M. f. O. 1896. — [313]) Bürckner: Berlin. klin. Wochenschr. 1883. — [314]) Zytowitsch: A. f. O. VXXXV, 1911. — [315]) Seligsohn: Berlin. klin. Wochenschr. 1883. — [316]) Mauthner: Wien. med. Wochenschr. 1911. — [317]) E. Urbantschitsch: Oesterr. otolog. Ges. 1906. — [318]) Bing: Wien. med. Wochenschr. 1880. — [319]) Kaufmann: Z. f. O. 1897. — [320]) Cohn: Neurolog. Zentralbl. 1896. — [321]) Berger: ibid. 1905. — [322]) Rosenbach: Zentralbl. f. Nervenheilk. 1887. — [323]) Hegener: Z. f. O. 55. — [324]) Gradenigo: Handb. d. Ohrenheilk. 1894. — [325]) Hammerschlag: A. f. O. XL. — [326]) Aronson: Berlin. klin. Wochenschr. 1903. — [327]) Neumann: M. f. O. 1908, S. 130. — [327a]) Frey: M. f. O. 1911. — [328]) Nager: Z. f. O. 54. — [329]) Eemann: La Presse oto-laryng. belge, 1903. — [330]) Moos: Z. f. O. 20. — [331]) Lewin: A. f. O. LIII. — [332]) Falls: Arch. of Otolog. 1885. — [333]) Lannois: Ann. des malad. de l'oreille 1890. — [334]) Barnick: A. f. O. XXVIII. — [335]) Botey:

Revista de Ciencias Medicas de Barcelona 1890. — [336]) Brenner: Untersuch. u. Beobachtungen auf d. Gebiete d. Elektrotherap. 1868. — [337]) Erb: Handb. d. Elektrotherap. 1882. — [338]) Urbantschitsch: M. f. O. 48, 1909. — [339]) Benedikt: Gesellsch. d. Aerzte in Wien 1886. — [340]) [341]) Babinski: Annal. des malad. de l'oreille, 1904. — [342]) Trétrôp: ibid. 1904. — [343]) Lombard et Caboche: ibid. — [344]) Weill: Soc. de Laryng., d'Otolog. etc. Paris 1909. — [345]) Bárány: Handb. d. Neurolog. v. Lewandowsky, Bd. III. — [346]) Matte: Deutsche med. Wochenschr. 1906 u. Naturforschervers. 1908. — [347]) Lake: Arch. internat. d'otolog. etc. 1905 u. The Lancet 1904, 1906, 1911. — [348]) Milligan: Brit. med. Journ 1904. — [349]) Wallace and Marriage: The Lancet 1904.

XV.

Die Neurosen des Gehörorganes seit 1850.

Von Dr. Conrad Stein.

Durch Erweiterung unserer pathologisch-anatomischen Kenntnisse auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde ist es gelungen, zahlreiche früher als funktionell gedeutete nervöse Störungen anatomisch und damit auch klinisch in schärferer Weise zu definieren. Trotzdem gibt es noch immer eine beträchtliche Anzahl von Krankheitserscheinungen im Ohre, deren pathologisch-anatomische Differenzierung derzeit noch nicht in genügendem Maße gelungen ist und die, ausschließlich durch Symptomenbilder charakterisiert, in die Gruppe der Neurosen oder Neuropathien eingereiht werden.

Die Kenntnis der sich im nervösen Gebiete des Hörapparates abspielenden Krankheitserscheinungen ist keineswegs eine Errungenschaft jüngerer Forschung. Die Durchsicht der otiatrischen Literatur zeigt, daß die hierhergehörigen Störungen schon frühzeitig Gegenstand lebhaften Interesses waren. Beweis hierfür ist die in den älteren und neueren Lehrbüchern und monographischen Abhandlungen enthaltene einschlägige Literatur, welche einen einigermaßen orientierenden Ueberblick über die fast endlose Reihe größerer und kleinerer Arbeiten auf dem Gebiete der Otoneurosen ermöglicht.

A. Die nervösen Krankheitserscheinungen im Hörapparate

gruppieren sich nach motorischen, sensiblen und vasomotorischen Störungen.

I. Die motorischen Neurosen. Im Gebiete der Muskeln des äußeren und mittleren Ohres wurden Bewegungsstörungen in Form von Krämpfen mehrfach und schon frühzeitig beobachtet. Die erste Mitteilung über klonische Krämpfe der Ohrmuschel erfolgte im Jahre 1851 durch Romberg[1]). Ueber analoge Fälle berichten Hoppe[2]), Blau[3]) und Urbantschitsch[4]). Tonischen Krampf der Muskeln des Ohres sah Wolff, einen solchen der Tragusmuskeln mit Verengung des Ohreinganges Wilde[5]). Einen mit Blepharospasmus vergesellschaftet auftretenden, tonischen Krampf der Ohrmuschel erwähnt Schwartze[6]).

Spasmen des Tensor tympani wurden teils isoliert, teils mit krampfhaften Kontraktionen des Gaumensegels und der Kehlkopfmuskeln beobachtet. Ich verweise auf die bezüglichen Beobachtungen von Leudet[7]) 1869, Wolf[8]) 1872, Blau[9]) 1878, Schwartze[10]), Lucae[11]), Politzer[12]), Freund und Kayser[13]).

Subjektiv äußern sich die Zuckungen nach Politzer durch ein lautes, auch objektiv wahrnehmbares Knacken oder dumpfes Pochen im Ohre. Blau beobachtete einen klonischen Krampf des T. t. mit ruckweise auftretender Einwärtsziehung des Trommelfells ohne subjektive Gehörsempfindung, Haug[14]) führt einen Fall von Chorea des T. t. an. Lincke[15]) bezieht die manchmal vorkommenden, flatternden

Geräusche im Ohre auf Kontraktionen des T. t. In einem Falle von Politzer (Lehrb., V. Aufl. 1908, S. 526) ergab die Hörprüfung, daß während der Zuckungen des T. t. die Hördistanz abnahm, tiefe Töne gedämpft und undeutlich wurden und hohe beiläufig um einen Viertelton in die Höhe gingen. Nach Jacobson[16]) kann die durch die Kontraktion des T. t. hervorgerufene Bewegung des Trommelfells manchmal mit dem Ohrspiegel wahrgenommen oder durch einen in den Gehörgang luftdicht eingeführten Manometer konstatiert werden. Tonische Krämpfe des T. t. treten nach Urbantschitsch (l. c.) nach starken Schalleinwirkungen, bei öfterem anhaltenden Lauschen, zuweilen bei vasomotorischen und nervösen Erkrankungen, wie infolge von Migräne und Otalgie auf. Therapeutisch kommt bei diesen Krampfzuständen die Tenotomie des T. t. in Betracht. Walb[17]) wandte in einem Falle die Luftdusche mit Erfolg an.

Mitteilungen über klonische Krämpfe des Musculus stapedius liegen vor von Gottstein[18]) 1880 und Habermann[19]) 1884.

Der klonische Krampf der Tubenmuskeln wurde (isoliert oder kombiniert mit Krämpfen der Kehlkopf-, Zungen-, Augen-, Mund- und Halsmuskeln) beobachtet von Politzer (l. c.), Schwartze[20]), Böck[21]), Brunner, Todd, Holmes[22]), Williams[23]), Urbantschitsch[24]), Szenes[25]), Kaufmann[26]), Valentin[26a]) u. a. Während Böck (l. c.) in einem Falle ein mit dem Pulse synchrones Knacken beschrieb, glich in den Fällen von Politzer (Lehrb., V. Aufl. 1908) das durch die Zuckungen der Tubenmuskeln hervorgerufene Knacken einem weithin vernehmbaren, unregelmäßigen Uhrticken, das auch während des Schlafes anhielt und durch den Willen nicht unterdrückt werden konnte. Bei jedem Kranken war ein entsprechendes Zucken am Gaumensegel wahrnehmbar. Rüdinger hat während der Kontraktion der Tubenmuskeln Autophonie an sich selbst beobachtet.

Therapeutisch empfiehlt Politzer (l. c.) die Galvanisation des Gaumensegels und die Massage der Gegend zwischen dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers und dem Warzenfortsatze, Zaufal[27]) die Massage des intrapharyngealen Tubenteils in Verbindung mit Dehnung der Tuben-Gaumenmuskulatur; Kayser[28]) sah durch Bougierung des Tubenkanals eine vorübergehende, mitunter auch bleibende, günstige Wirkung.

II. Von den sensiblen Erscheinungen, die im Bereiche des Schallleitungsapparates zur Beobachtung gelangen, seien vor allem die Hyperästhesie und die Anästhesie angeführt. Hyperästhesie der Ohrmuschel bleibt nach den Erfahrungen Politzers (l. c.) oft nach Erfrierung, Entzündung und Ekzem zurück. Im Gehörgange äußert sich die Hyperästhesie besonders als Empfindlichkeit gegen Temperatureinflüsse und kann bei Einwirkung atmosphärischer, namentlich kalter Luft starke Schmerzen, intensiven Husten- oder Niesreiz vermitteln [Politzer (l. c.), Urbantschitsch (l. c.)]. Hyperästhesie der Ohrtrompete erwähnen Urbantschitsch und Marchal[29]). Hyperästhesie des Trommelfells ist nach Politzer und Urbantschitsch ein bei Neurasthenie, Hysterie, Neuralgie und Migräne nicht seltenes Vorkommnis. Ueber Anästhesie der Ohrmuschel liegen bemerkenswerte Beobachtungen von Riegler, Gruber[30]), und Urbantschitsch vor. Der Anästhesie des Gehörganges begegnen wir nach dem Ablauf von entzündlichen Vorgängen daselbst, besonders aber bei Hysterie (Lichtwitz[31]), Briquet[32]), Walton[33]), Féré[34]) und Hysterotraumatismen (siehe Thomson und Oppenheim[35]), Bürkner[36]) nach Parotitis epidemica. Freund und Kayser[13]) beobachteten Anästhesie nach Schreck.

Fälle von zentral bedingter Anästhesie wurden mitgeteilt von Moos[38]) (Anästhesie infolge von Bluterguß in die Medulla oblongata), Weber-Liel[39]) (bei einem Hirntumor), Gottstein[40]) (Meningitis cerebrospinalis).

Anästhesie des Tubenkanals gegen den eindringenden Luftstrom beobachtete Lichtwitz[41]). Anästhesie des Trommelfells fand Gott-

stein[40]) in einem Falle von Meningitis cerebrospinalis und nach Cephalalgie, Cholewa[42]) in Fällen von Sklerose des Mittelohres. Nach Gradenigo findet sich bei Hysterie zuweilen eine Trommelfellanästhesie mit oder ohne Hörstörung. Politzer[43]) hat das Vorkommen einer Sensibilitätsverminderung der Mittelohrschleimhaut insbesondere bei den ohne Sekretion verlaufenden chronischen Adhäsivprozessen hervorgehoben. Kombiniert mit Anästhesie des Trommelfells wurde sie wiederholt beobachtet bei hysterischen sensoriellen Hypästhesien (Chvostek, Walton, Lichtwitz u. a.).

Der ursächliche Zusammenhang der Otalgie mit infektiösen, toxischen, konstitutionellen und allgemeinen Erkrankungen wurde in den letzten Dezennien auf Grundlage zahlreicher Krankenbeobachtungen festgestellt. Fortgesetzte Beobachtungen ergaben, daß sie nicht selten als Initialsymptom eines organischen Leidens auftritt. Spira[44]) sah bei einem Kinde eine Otalgie als einziges Initialsymptom bei einer schweren Diphtherie, Richard[45]) als Frühsymptom von Zungenkrebs, Bergmann als Präsymptom bei Senkungsabzessen im Nacken. Eine von Voltolini, Weber-Liel, Orne-Green[46]) erwähnte und von Politzer (l. c.) genauer beobachtete Form der Ohrenschmerzen ist die durch intermittierende Anfälle von intensiv reißenden und bohrenden Schmerzen gekennzeichnete Otalgia intermittens.

Die intermittierende Otalgie ist nach Politzer (Lehrb. V. 1908, S. 547) nur dann als Folge einer Malariainfektion (Intermittens larvata) aufzufassen, wenn gleichzeitig ein Milztumor nachweisbar ist.

Eine von Kaufmann[47]) beschriebene Form der Otalgie bei Influenza ist durch heftige, mehrere Tage anhaltende Ohrenschmerzen charakterisiert, die bei negativem Trommelfellbefund und unter Fieber, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und Abgeschlagenheit beginnen. Fälle von Otalgien seltener Aetiologie teilen mit: Politzer (Hyperämie und Neubildung im Ganglion Gasseri, heftige Schalleinwirkung), Krepuska[48]) (Sarkom des Ganglion Gasseri), Cassels (Exostosen), Wagenhäuser[49]) (Nekrosen am Boden der Nasenhöhle), Pagenstecher[50]), Levy[51]) (Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane), Eitelberg[52]) (Influenza). Kirchner[53]) sah hartnäckige Otalgie bei Syphilitischen infolge spezifischer Erkrankung des Periosts und der Gefäße der Paukenhöhle. Moos und Steinbrügge[54]) führen die bei Syphilis auftretenden Ohrenschmerzen auf Wucherungen des Periosts und Blutungen im Neurilem zurück. Neuralgie des Warzenfortsatzes erwähnen Weber-Liel[55]), Schwartze (l. c.) (bei Anämischen) und Urbantschitsch (l. c.). Brieger[56][57]) beobachtete in einem solchen Falle Glykosurie und rät, bei jeder hartnäckigen Neuralgie des Warzenteiles auf Diabetes zu fahnden. Stein (Wien. klin. Wochenschr. 1912) beschreibt kontinuierliche und intermittierende Schmerzempfindungen bei Arteriosklerose.

Die Neurosen des Hörnervenapparates. Die Scharfhörigkeit (Oxyekoia) sah Politzer nach Ablauf leichter Tubentrommelhöhlenkatarrhe und nach Entfernung von Zeruminalpfröpfen, bisweilen als Vorläufer von Meningitis und Encephalitis, Moos im Beginne einer intrakraniellen Acusticuserkrankung, Urbantschitsch im Anfange fieberhafter Erkrankungen, bei starken Gemütsaffekten und nach Chloroformnarkose, Charcot in der Hypnose. Die Hyperaesthesia acustica beobachtete Politzer als häufiges Begleitsymptom von Hemikranie und Trigeminusneuralgie, von beginnenden oder bereits entwickelten Cerebralerkrankungen bisweilen nach innerlichem Gebrauche von Chinin und Salizylpräparaten, ferner bei Erkrankungen des Mittelohres oder Labyrinths, insbesondere bei Otosklerose, nicht selten bei vollkommener Taubheit, Knapp[58]) nach Sonnenstich, Sander[59]) als prämonitorisches Symptom bei Geistesstörung. Nach Urbantschitsch kann die erhöhte Empfindlichkeit durch akustische Erregungen auf dem Wege der sensitiven Nerven ausgelöst werden. Diese Hyperästhesie der sensiblen Nerven kann besonders bei hochgradig schwerhörigen und selbst bei tauben Personen vorkommen.

Interessante Beobachtungen über die angioneurotische Acusticuslähmung (plötzliches Erblassen des Gesichtes, Uebelkeit, Schwindel, Ohrensausen und Schwerhörigkeit) verdanken wir Politzer und Brunner, über hysterische Erkrankungen des Gehörorgans berichten Politzer, Gradenigo[60]), Briquet, Eemann[61])[62]), Würdemann, Lichtwitz, Lannois und Marc Hadour[63]), Chavanne und Habermann[64]). Hammerschlag[65]) bezeichnet eine auffallende Inkongruenz zwischen der Hörweite für die Sprache und der Perzeption für die Stimmgabel als das charakteristische Moment für die hysterische Hypästhesie und wies auch auf die Ermüdung des Hörnerven für kontinuierliche Reize hin. Nach Urbantschitsch wird die Diagnose der hysterischen Hypästhesie sichergestellt, wenn es gelingt, sie durch den Transfert zu beeinflussen.

Einen hier einzureihenden Abschnitt ganz besonderer Bedeutung stellen die subjektiven Ohrgeräusche dar, bezüglich deren Ursache, Entstehung, Wesen und Behandlung noch manche Frage der Klärung harrt.

Die auch gegenwärtig von den meisten Autoren vertretene Ansicht, die Ohrgeräusche seien auf einen Reizzustand des Hörnerven zurückzuführen, finden wir schon von Heinrich With[66]) (1853) in seiner Abhandlung „Das Ohrentönen und die nervöse Schwerhörigkeit" ausgesprochen. With unterscheidet Erregungszustände, vom Acusticus selbst ausgehend, und solche, welche von anderen Nervengebieten aus reflektorisch auf den Acusticus übertragen werden. Ebenso finden wir in der Literatur schon frühzeitig zahlreiche Hinweise darauf, daß der Ursprung der Ohrgeräusche in den Blutgefäßen zu suchen sei.

Die erste Arbeit, welche die Pathogenese der Gehörsempfindungen in ausführlicher Weise behandelt und das vielgestaltige Bild dieser subjektiven Krankheitserscheinung in vollkommener Weise ausgearbeitet hat, ist die umfangreiche Publikation von Politzer[67]): „Ueber die subjektiven Gehörsempfindungen" vom Jahre 1865. Sie beleuchtet das Thema von klinischen, pathologischen und therapeutischen Gesichtspunkten aus und bietet auch Erklärungen sowohl für die bei Erkrankungen des Schalleitungsapparates, als auch für die bei Erkrankungen des Schallperzeptionsapparates vorkommenden Ohrgeräusche. Als ursächliches Moment für die erstere bezeichnet Politzer gesteigerten intralabyrinthären Druck. Die subjektiven Geräusche bei Affektionen des Schallperzeptionsapparates führt Politzer auf Gefäßausdehnung, Hyperämie, Exsudation und konsekutive, degenerative Veränderungen im Acusticus zurück.

Einen wertvollen historischen Ueberblick über die zahlreichen, meist auf der Symptomatologie der Ohrgeräusche basierenden, theoretischen Erklärungsversuche bietet das Referat von Hegener (1909).

In den letzten Jahren bemühte man sich vor allem durch exakte klinische Untersuchung einerseits und durch experimentelle, bzw. histologische Untersuchung anderseits die Genese der Ohrgeräusche zu ergründen. Auf den schon früher von zahlreichen Autoren (Marian[68]), Jacobson[69]), Haug[70]), Wilde[71]), v. Tröltsch[72]), Wittmaack[73]) u. a.) angedeuteten Zusammenhang von subjektiven Gehörsempfindungen mit Erkrankungen des Zirkulationsapparates hat Stein[74]) neuerdings nachdrücklich hingewiesen. Den Gefäßerkrankungen und zwar vor allem der Arteriosklerose (Genta[75]), Wittmaack, Stein[76]), Kyle[77]), Bönninghaus[78]) wird ein besonderer Einfluß auf die Entstehung der Ohrgeräusche zuerkannt. Den Verhältnissen des Blutdruckes wird von amerikanischen (Reik[79]), Bishop und Whithe[80]) und französischen Forschern (Bonnier und Levi[81]), Lafite-Dupont[82]), Maupetit[83]), Malherbe[84]) eine maßgebende Bedeutung zugeschrieben. Genauere Untersuchungen darüber liegen von Stein[85]) vor, der speziell die Blutdrucksteigerung zu den subjektiven Hörsempfindungen in Beziehung bringt. Zahlreiche Autoren sehen in der Autoauskultation von Gefäßgeräuschen eine häufige Ursache der Gehörsempfindungen. Präzisere Aeußerungen darüber

machen Wilde (l. c.), v. Tröltsch (l. c.), Politzer, Urbantschitsch, Panse (l. c.), Theobald und Reik. Werhovsky[86]) vertritt die Ansicht, daß die hauptsächlichste und für die große Masse der verschiedenartigen Ohrgeräusche einzige Ursache die Geräusche in den Blutgefäßen sind. Stein[85]) gelangt auf Grund experimenteller und klinischer Untersuchungen zu dem Schlusse, Ohrgeräusche bei Blutdrucksteigerung seien auf die Perzeption gleichsinnig verstärkter, pulsatorischer Schwankungen des Liquor cerebrospinalis zurückzuführen.

Histologische, für die vorliegende Frage von besonderem Interesse erscheinende Befunde liegen vor von Wittmaack[87]), Blau[88]), Haike[89]), Alexander[90]), Manasse[91]), Sporleder[92]), Siebenmann[93]), Neumann[94]), Mayer[95]). Auf diese Forschungen gestützt, vertritt Hegener[96]) die Anschauung, es handle sich bei den meisten, subjektive Geräusche auslösenden Erkrankungen des inneren Ohres um Erkrankungen des peripheren Neurons des Acusticus. Neumann zieht zur Erklärung der Ohrgeräusche den Befund eigenartiger Veränderungen im Spiralganglion heran. Mayer fand in vier histologisch untersuchten Fällen bei klinisch festgestellter nervöser Schwerhörigkeit Veränderungen in den Ganglien und Nervenfasern, ohne ein Urteil darüber abgeben zu können, von welcher Stelle des Neurons die subjektiven Geräusche ausgelöst worden waren. Das sogenannte nervöse „Sausen ohne Schwerhörigkeit" wird im allgemeinen als ein Reizzustand des Acusticus angesehen, doch läßt sich durch fortgesetzte Beobachtung erkennen, daß es sich in solchen Fällen zumeist um das Initialstadium einer beginnenden Ohrerkrankung oder um das Bestehen einer Allgemeinerkrankung handelt (Hammerschlag)[97]).

III. Vasomotorische und trophoneurotische Neurosen. In die Gruppe der vasomotorischen Störungen des Gehörorgans gehört das Vorkommen vikariierender Blutungen aus dem Gehörgange und der bei Gemütsbewegung auftretenden Blutungen aus demselben. In die Reihe der vom Tubenkanal ausgehenden vasomotorischen Erscheinungen gehören Fälle von Urbantschitsch, in denen eine Bougierung des Tubenkanals eine vermehrte Speichelabsonderung oder heftige Salivation veranlaßte. Vom Trommelfell ausgehende vasomotorische Erscheinungen scheinen selten zu sein. Interressant ist eine Beobachtung von Lewis[98]), der nach Aetzung von Granulationen an dem hinteren und oberen Teile des Trommelfells 12 Stunden später ein mehrere Stunden anhaltendes Zungenödem sah. Nicht selten ist die Paukenhöhle der Sitz vasomotorischer und trophischer Störungen. Schwartze[99]) faßt die bei plötzlicher Abkühlung des Kopfes eintretenden Entzündungen der Paukenhöhle in manchen Fällen als vasomotorische Reflexerscheinungen auf. Benedikt[100]) sah in einem Falle nebst den Symptomen einer Affektion der Rautengrube eine Blutung in die Paukenhöhle, die seiner Ansicht nach auf vasomotorischen Störungen beruhte. Auf einen Gefäßkrampf im Gebiete der akustischen Zentren glaubt Urbantschitsch die bei Migräne häufig vorkommenden Hörstörungen beziehen zu können. Vasomotorische Hörstörungen vom Sympathicus oder Plexus cervicalis ausgehend beschrieben Burnett[101]), Urbantschitsch, Wendt[102]), Itard, Marian[68]). Als trophische Erscheinung im äußeren Gehörgange ist die abnorm verringerte Sekretion der Zeruminaldrüsen, wie sie besonders bei Mittelohrkatarrhen häufig beobachtet wird, zu erwähnen: bei Rückgang der katarrhalischen Erscheinungen erfolgt nicht selten eine gesteigerte Absonderung der Zeruminaldrüsen. Fälle von trophoneurotischen Entzündungen der Paukenhöhle erwähnen Bacchi[104]) und Urbantschitsch. Als Trophoneurose ist wohl auch die Otitis intermittens anzusprechen, auf welche Weber-Liel[105]) und Orne-Green aufmerksam gemacht haben.

Literatur.

[1]) Romberg: Lehrb. d. Nervenkrankh., 2. Aufl. 1851, S. 299. — [2]) Hoppe: Schmidts Jahrb. 1861. — [3]) Blau: Berl. klin. Wochenschr. 1884, S. 529. — [4]) Ur-

bantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk., 5. Aufl., S. 177. — [5]) Wilde: Med. Time and Gaz. 1852. — [6]) Schwartze: Die chirurg. Krankheiten d. Ohres, Stuttgart 1885. — [7]) Leudet: Gaz. méd. de Paris, 1869. — [8]) Wolf: Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. 2, S. 63, 1872. — [9]) Blau: A. f. O. XIII, 1878. — [10]) Schwartze: ibid. II. — [11]) Lucae: ibid. IV, S. 201. — [12]) Politzer: Lehrb., V. Aufl., S. 550. — [13]) Freund u. Kayser: Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 31. — [14]) Haug: Krankh. d. Ohres 1893, S. 204. — [15]) Lincke: Handb. d. theoret. u. prakt. Ohrenheilk., S. 264. — [16]) Jacobsohn: A. f. O. XIX, S. 44. — [17]) Walb: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. II, Kap. 4, 1893. — [18]) Gottstein: A. f. O. XVI, 1880. — [19]) Habermann: Prag. med. Wochenschr. 1884, S. 449. — [20]) Schwartze: A. f. O. VI, 1873 u. Die chirurg. Krankh. d. Ohres, 1885. — [21]) Böck: A. f. O. II, 1867. — [22]) Holmes: Z. f. O. 8, 1879. — [23]) Williams: ibid. 13, 1884. — [24]) Urbantschitsch: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. I, Kap. 11, 1892, Wien. med. Presse 1897, Nr. 18—21 u. Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl. 1910. — [25]) Szenes: A. f. O. XXXV, 1893, S. 146 u. XXXVII, S. 266. — [26]) Kaufmann: M. f. O. 1894, S. 141. — [27]) Zaufal: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1895. — [28]) Kayser: ibid. — [29]) Marchal: L'Union méd. 1868, Nr. 46. — [30]) Gruber: Wien. med. Halle 1863, S. 80. — [31]) Lichtwitz: Les Anesth. hyst. 1887. — [32]) Briquet: Traité sur l'hyst. Paris 1859. — [33]) Walton: Brain 1883, V. — [34]) Féré: Arch. d. neurol. V, 1882. — [35]) Thomson u. Oppenheim: A. f. Psych. 1884, Nr. 25. — [36]) Bürkner: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1892. — [38]) Moos: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. 2, S. 116. — [39]) Weber-Liel: M. f. O. 3, S. 97. — [40]) Gottstein: A. f. O. XVII, S. 177. — [41]) Lichtwitz: Anesth. hyst. 89—91. — [42]) Cholewa: Z. f. O. 19, S. 253. — [43]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1863. — [44]) Spira: Przeglad lekarski 1899. — [45]) Richard: Thèse de Paris 1878. — [46]) Orne-Green: Transact. of the Americ. otolog. Soc. 1875. — [47]) Kaufmann: Wien. med. Blätter 1896. — [48]) Krepuska: Ges. d. Kehlk.- u. Ohrenärzte, Budapest 1897. — [49]) Wagenhäuser: A. f. O. XXVII, S. 169. — [50]) Pagenstecher: Deutsche Klinik 1863, S. 399. — [51]) Levy: Z. f. O. 29, 1896. — [52]) Eitelberg: A. f. O. XXX, 1890, S. 250. — [53]) Kirchner: ibid. XXVIII, 1869, S. 172. — [54]) Moos u. Steinbrügge: Z. f. O. 14, S. 211. — [55]) Weber-Liel: M. f. O. 3, S. 111. — [57]) Brieger: Klin. Beitr. z. Ohrenheilk. 1869, S. 115. — [58]) Knapp: A. f. Augen- u. Okrenheilk. 2. — [59]) Sander: Berl. klin. Wochenschr. 1876, S. 289. — [60]) Gradenigo: Haugs klin. Beiträge. Jena 1896. — [61])[62]) Eemann: Bullet. de la soc. belg. d'otologie. Bruxelles 1897. — [63]) Lannois et Marc Hadour: Annal. des malad. de l'oreille 1899. — [64]) Habermann: Prag. med. Wochenschr. 1880. — [65]) Hammerschlag: Wien. allg. med. Zeit. 1904. — [66]) With: Das Ohrentönen und die nervöse Schwerhörigkeit. Altona 1853. — [67]) Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1865. — [68]) Marian: A. f. O. XVII, S. 91. — [69]) Jacobson: ibid. XIX, S. 41. — [70]) Haug: Die Krankheiten d. Ohres in ihrer Beziehung zu den Allgemeinerkrankungen. Wien u. Leipzig 1893. — [71]) Wilde: Prakt. Bemerkungen über Ohrenkrankheiten 1855. — [72]) v. Tröltsch: Lehrb. d. Ohrenheilk., 5. Aufl., Leipzig 1883, S. 503. — [73]) Wittmaack: Z. f. O. 50, 1905. — [74]) Stein: ibid. 1905. — [75]) Genta: Annali di laring. et otol. 1902, II, Heft 3. — [76]) Stein: Med. Klinik 1911. — [77]) Kyle: 13. Vers. d. Americ. Laryng. chir. and otol. Soc. 1907. — [78]) Bönninghaus: Lehrb. d. Ohrenheilk. Berlin 1908. — [79]) Reik: Transact. 1903, 8, part. 2, Tr. 1904, 8, part. 3. — [80]) Bishop u. White: Americ. med. assoc. 59. Jahr.-Ver. in Chicago, 1908. — [81]) Bonnier u. Levi: M. f. O. 1909, S. 611. — [82]) Lafite-Dupont: ibid. 1909, S. 611. — [83]) Maupetit: ibid. — [84]) Malherbe: ibid. — [85]) Stein: A. f. O. LXXXVI. — [86]) Werhovsky: Z. f. O. 57, 1909. — [87]) Wittmaack: ibid. 46, 51 u. 53. — [88]) Blau: A. f. O. LXI, 1904. — [89]) Haike: ibid. LXIII, 1904. — [90]) Alexander: ibid. LVI, 1902 u. LXXIV, S. 128. — [91]) Manasse: Z. f. O. 52, 1906. — [92]) Sporleder: Verh. d. deutsch. otol. Gesellsch. 1909, 9. S. 98. — [93]) Siebenmann: Z. f. O. 43, 1903, S. 216. — [94]) Neumann: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. Basel 1909, S. 134. — [95]) Mayer: M. f. O. 46, 2. Heft, 1912. — [96]) Hegener: Z. f. O. 55, 1908. — [97]) Hammerschlag: M. f. O. 34, 1900, S. 74. — [98]) Lewis: A. f. O. XLV, S. 143. — [99]) Schwartze: ibid. VI, S. 299. — [100]) Benedikt: Nervenpathologie 1876, 2, S. 447. — [101]) Burnett: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. 4. — [102]) Wendt: A. f. O. III, S. 172. — [103])[104]) Bacchi: Bulletin de sc. méd. 1855. — [105]) Weber-Liel: M. f. O. 6.

B. Vom Gehörorgan ausgelöste Reflexneurosen.

Von Dozent Dr. **Hugo Frey.**

Die Ansicht, daß vom Gehörorgan aus auf reflektorischem Wege pathologische Erscheinungen in anderen Körperregionen ausgelöst werden können, war seit langer Zeit verbreitet. Der älteste kasuistische Beitrag rührt wohl von Fabricius Hildanus[1]) her, der einen Fall von Epilepsie durch Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Ohr heilen konnte. Eine Reihe von Erscheinungen, die früher als reflektorische Neurosen aufgefaßt wurden, mußten im Laufe der Zeit allerdings ausgeschieden werden, wie der Nystagmus und die prägnanten Symptome der Menièreschen Erkrankung, ebenso wie manche als reflektorisch angesehene Erscheinungen sich heute als lokale Allgemeinsymptome intrakranieller otitischer Komplikationen darstellen. Die bereits im Normalen vorliegenden Beziehungen zwischen bestimmten Reizen des Gehörorgans und anderen Sinnesorganen, sowie bestimmten sensorischen und motorischen Gebieten wurden von Bleuler und Lehmann[2]), sowie von Steinbrügge[3]) beschrieben. Eine ausgedehnte Bearbeitung in verschiedenen Richtungen fanden diese Phänomene durch V. Urbantschitsch[4]), der insbesondere die Beeinflussung gewisser Gesichts- und Raumempfindungen und Vorstellungen, sowie verschiedener koordinierter Bewegungen (Sprache, Schrift) studiert hat. Von Charcot wurde, wie es scheint, die Tatsache zuerst beobachtet, daß lebhafte Schallreize bei disponierten Individuen Hypnose bis zur kataleptischen Starre hervorrufen können. Buzzard[5]) beschrieb Blepharospasmus bei Ohrenaffektionen, Lichtwitz[6]) das Vorkommen spasmogener Punkte im äußeren Gehörgang bei Hysterischen. Häufiger wurde das Vorkommen von epileptiformen und epileptischen Zuständen bei Affektionen des Ohres beobachtet, insbesondere bei Fremdkörpern, obliterierenden Zeruminalpfröpfen und Polypen im äußeren Gehörgange. Solche Beobachtungen lieferten Schwartze und Köppe[7]), Urbantschitsch[8]), Trautmann[9]), Schwabach[10]), Pins[11]), Lannois[12]), E. Urbantschitsch[14]) u. a. Eine zusammenfassende Darstellung der hier in Betracht kommenden Verhältnisse und Experimente über das Zustandekommen epileptischer Anfälle durch Reizung des Gehörganges wurde von H. Frey und Fuchs[13]) geliefert. Es ergiebt sich danach, daß derartige Zustände nur bei besonders prädisponierten Individuen zustande kommen können.

Literatur.

[1]) Fabricius Hildanus: Opera. Francoforti ad Moenum 1862, S. 15. — [2]) Bleuler u. Lehmann: Zwangsmäßige Lichtempfind. d. Schall. Zürich 1881. — [3]) Steinbrügge: Ueber sekundäre Sinnesempfind. Wiesbaden 1887. — [4]) V. Urbantschitsch: A. f. Physiol. 42, 1888, Wien. med. Presse 1903 u. Lehrb. V, 1910. — [5]) Buzzard: Petersburg. med. Wochenschr. 1874. — [6]) Lichtwitz: Rev. mens. de Laryngol. etc. 1886. — [7]) Köppe: A. f. O. V, 1870. — [8]) Urbantschitsch: Allgem. Wien. med. Ztg. 1903. — [9]) Trautmann: A. f. O. XXIV, 1887. — [10]) Schwabach: ibid. — [11]) Pins: Internat. klin. Rundsch. 1888. — [12]) Lannois: Annal. des malad. de l'oreille 25, 1899. — [13]) H. Frey u. Fuchs: Internat. med. Kongr. Lissabon 1906; Arb. aus d. Neurolog. Institut Obersteiner 13, 1907 u. Arch. internat. de Laryngol. etc. 1906 (ausführliches Literaturverzeichnis). — [14]) E. Urbantschitsch: Wien. med. Wochenschr. 1906.

XVI.

Labyrinthsyphilis.

Von Dr. **Oscar Beck**, Assistent an der Universitäts-Ohrenklinik in Wien.

Das Ohrlabyrinth erkrankt häufiger in der sekundären, seltener in der tertiären Periode der Syphilis und bei der Lues hereditaria. Von den älteren Autoren, die über labyrinthäre luetische Erkrankungen berichten, sind zu erwähnen Lanceraux[1]) und Oedmansson[2]), die einige Monate nach der Primärinfektion Herabsetzung des Gehörs bis zur Taubheit, kombiniert mit Fazialislähmung beobachteten und Mauriac[3]), der Hörstörungen auf luetischer Basis als Labyrinthsyphilis anspricht. Barr[4]) und Jegu[5]) haben Taubheit mit kurz dauernder Fazialisparese gesehen.

Nach Politzer[6]) entwickeln sich die luetischen Labyrintherkrankungen selten gleichzeitig mit der sekundären Haut- und Halsaffektion. Der Fall Politzers, bei dem 7 Tage nach dem Primäraffekt eine syphilitische Labyrinthtaubheit eintrat, zählt zu den seltensten Vorkommnissen. Besonderes Interesse beanspruchen die Fälle von Charazack und Barthelemi[17]), die Beobachtungen von Buck[42]) u. Stein wegen der raschen Aufeinanderfolge von Primäraffekt und Ohrsymptomen. Gradenigo[7]) hat zuweilen am Beginn der sekundären Periode oder einige Monate später Labyrinthtaubheit beobachtet. Nach Baratoux[7a]) finden sich Labyrinthläsionen meistens am Uebergang der Sekundär- in die Tertiärperiode, nach Gerber[9]) am häufigsten bei Spätlues. In einem Falle von Möller[10]) ging die Labyrinthtaubheit nach 3monatlicher Dauer vollkommen zurück.

Nach Bürkners[41]) Statistik kommt die Labyrinthsyphilis in 7%, nach Gradenigo in 6—8% aller Luetiker vor.

Die Ansichten über die Disposition zu luetischen Ohraffektionen sind divergierend. Nach Lucae[36]), Jones[37]), Webster[38]) und Sexton[39]) disponieren Kranke mit chronischen Veränderungen im Mittelohre zu syphilitischen Erkrankungen im Labyrinthe. Rhoden und Kretschmann[40]) sahen unter 16 Fällen von Syphilis 3 Labyrinthaffektionen, von denen 2 Veränderungen im Mittelohr zeigten. O. Beck negiert auf Grund systematischer Untersuchungen von über 1500 Fällen eine besondere Prädisposition zu Labyrinthsyphilis bei Erkrankungen des Mittelohrs.

Den Beobachtungen Habermanns[11]) entnehmen wir, daß die luetischen Labyrintherkrankungen entweder gleichzeitig mit den allgemeinen Symptomen der Lues auftreten (in 15 von 34 Fällen) oder der Allgemeineruption vorauseilen. Nach Habermann sind die luetischen Hörstörungen fast immer mit subjektiven Geräuschen, oft mit Schwindel und Erbrechen verbunden. Ausnahmslos war die Knochenleitung stark verkürzt. Diplakusis hat nur Freytag[12]) bei Lues beobachtet. Jansen[13]) (Lessers Enzyklopädie) beobachtete das Vorkommen von Labyrinthsyphilis bis 2 Jahre nach der Infektion und fand, daß die Ohrerscheinungen nicht selten nach dem Beginn der Allgemeinerscheinungen sich bemerkbar machen. Ueber hierher gehörige Fälle mit Fazialis-Abduzensparese und Stauungspapille berichtet auch Hoff-

mann[14]). Da der Fall Hoffmanns ohne Hörstörung verlief, so würden sich die Symptome sehr gut als Neuritis vestibularis erklären lassen. Rosenstein[15]), dem wir interessante Mitteilungen auf diesem Gebiete verdanken, berichtet über Labyrinthsyphilis in Kombination mit Okulomotorius- und Trochlearisparese, ferner über Kombination mit Parese des Trigeminus und des Rekurrens. Er spricht diese Fälle als gummöse Perineuritiden an. Als gummöse Meningitis wären nach Rosenstein nur jene Fälle anzusehen, bei denen die Symptome in die Zeit der Spätlues fallen.

Fälle, bei denen zuerst der Ausfall der Wassermannschen Reaktion während des Bestehens von Labyrinthsyphilis verzeichnet ist, werden von Stümpke[16]) beschrieben. Obwohl die Vestibularprüfung Stümpkes nicht einwandfrei ist, so zeigen doch die von ihm verzeichneten Gehörstörungen und der Nystagmus, daß es sich um eine Erkrankung des inneren Ohres gehandelt haben muß. Gradenigo[43]) hat einen „apoplektiformen Typus" der Labyrinthsyphilis beschrieben. Einen in diese Gruppe gehörigen Fall, bei dem totale Taubheit über Nacht auftrat, hat Hermet[8]) beobachtet. Histologisch untersuchte Fälle stammen von Toynbee[17a]), Moos und Steinbrügge[35]), Alexander[33]) und Manasse[34]). Politzer[6]) beschreibt Veränderungen in den Ganglienzellen des Rosenthalschen Kanals. In einem an chronischem Mittelohrkatarrh leidenden Falle Grünbergs[18]), bei dem 6 Monate nach dem Primäraffekt Labyrinthschwerhörigkeit konstatiert wurde, ergab die Autopsie post mortem außer chronischer Periostitis des Promontoriums eine Atrophie des Cortischen Organs und des Ganglion spirale.

Alexander[19]) hat in 9 Fällen von konstitutioneller Syphilis Cochlearschädigungen gesehen. Auf Grund systematischer Untersuchungen an 600 Fällen, die sich speziell mit der Erkrankung des Vestibularnerven beschäftigten, hat O. Beck[20]) darauf hingewiesen, daß Schwindel- und Gleichgewichtsstörungen teils vom Labyrinth, teils auch zentral ausgelöst werden können. Er teilt die Fälle in 3 Gruppen ein, die differentialdiagnostisch scharf zu trennen sind. Bei Patienten nach dem 40. Lebensjahre, die labyrinthäre Schwerhörigkeit zeigen, hat O. Beck[21]) in 33 % Lues nachgewiesen. Busch[24]) fand in 52 % derartiger Kranker positiven Wassermann. Analoge Untersuchungen liegen vor von Arzt[23]), Marum[44])[45]) und Zange[22]). Seit der Einführung des Salvarsans in die Behandlung der Syphilis kommen nach den reichhaltigen Beobachtungen O. Becks[25]) die früher seltenen isolierten Vestibularerkrankungen viel häufiger vor. Bárány[26]) beschrieb einen Fall von Labyrinthsyphilis, in dem bei vollständig unerregbarem linken Vestibularapparat das Gehör über 6 Meter betrug. In einem Falle von Bondy[27]) wurden nacheinander der Cochlearis, der Facialis und der Vestibularis betroffen. In dem Falle von Neumann[28]) war die Vestibularerkrankung mit einer gleichzeitigen Abduzensparese kombiniert. Zwei derartige Fälle sah Beck[29]). Bei dem einen trat die Erkrankung einige Tage nach dem Erscheinen des ersten Exanthems auf. Bei dem zweiten Falle bestand eine luetische Iritis des rechten Auges. Bei diesem Kranken waren die subjektiven Labyrinthsymptome trotz der gänzlichen Funktionsausschaltung des Labyrinthes geringfügig. Aehnlich verlief ein Fall von C. Stein[30]), bei dem beide Vestibularapparate zwar nicht total ausgeschaltet, aber in ihrer Erregbarkeit hochgradig herabgesetzt waren. Ueber einseitige Vestibularneuritis auf luetischer Basis haben ferner Haike[31]) und Wechselmann und Galebsky[32]) berichtet.

Lues hereditaria.

Die durch eine Labyrintherkrankung bedingte Schwerhörigkeit bei der Erbsyphilis wird häufig durch den von Hutchinson[46]) beschriebenen Symptomenkomplex (Hutchinsonsche Trias) charakterisiert. Die Ohrsymptome

sind seltener als die Keratitis parenchymatosa. Hutchinson[46]) fand unter 102 Augenkranken nur 15mal Cochlearerkrankungen. Nach Minos[47]) soll das weibliche Geschlecht öfter befallen sein. Vor dem 8. und nach dem 25. Lebensjahre ist nach Gradenigo das Auftreten der Symptome der Erbsyphilis sehr selten. Knapp[48]), Schwartze[49]), Kipp[51]) und Buck[50]) fanden die ererbte Labyrinthsyphilis zumeist mit Veränderungen im Mittelohre kombiniert. Die Mitbeteiligung des Mittelohres hat Baratoux[52]) histologisch nachgewiesen. Nach Rosenstein[53])[54]) liegt der auf Lues hereditaria beruhenden Taubheit nicht immer eine Erkrankung des Labyrinths, sondern auch eine Neuritis acustica zugrunde. Für diese Ansicht sprechen die Besserungen des Gehörs nach den von Politzer[6]) zuerst empfohlenen, von O. Beck[55]) systematisch durchgeführten subkutanen Pilokarpininjektionen und die zuweilen nachweisbaren Erfolge nach Salvarsan [O. Beck[56],) Haike[31]) und Wechselmann]. Histologische Befunde bei Lues hereditaria lieferten Baratoux[52]), Moos u. Steinbrügge[57])[58]), Gradenigo[43]), Asai[59]), Habermann[60]) u. a.

Seit der Ausbilduug exakter Untersuchungsmethoden des Vestibularapparates wurde auch bei Erbsyphilis der statische Apparat genauer geprüft. Fälle von vollkommener Ausschaltung der Vestibularfunktion finden sich nach O. Beck[64]) fast nur bei gleichzeitig bestehender Taubheit. Sie kann aber auch bei noch erhaltenem, wenn auch stark reduziertem Gehör vorkommen. Einschlägige Beobachtungen von totaler Aufhebung der Vestibularfunktion stammen von Nager[65]), Neumann[66]), O. Beck[61–64]), Krumbein[67]), Pike[68]). Interessant sind die von Hennebert[69]), Alexander[71]), Bárány[70]) und Buys[72]) beschriebenen Fälle, in denen bei Anstellung der Fistelprobe deutlicher Nystagmus auftrat, ohne daß pathologische Veränderungen im Mittelohre nachweisbar waren.

Bei der Erfolglosigkeit unserer bisherigen Therapie in der hereditären Lues hat man auch zum Salvarsan gegriffen. Wohl in keinem anderen Kapitel der Syphilis finden sich so widersprechende Angaben bezüglich des therapeutischen Effektes wie bei der Schwerhörigkeit der Erbsyphilis. O. Beck[64]) hat in der Oesterr. otolog. Gesellschaft Fälle demonstriert, die bedeutende Besserungen des Hörvermögens zeigten, doch ergaben seine späteren Versuche ein negatives Resultat. Diese Beobachtungen wurden von Haike[31]) bis in alle Details bestätigt. Nach den Erfahrungen Nagers[73]) bietet aber das Salvarsan wenig tröstliche Aussichten. Wanner[74]) berichtete in Frankfurt über Funktionsprüfungen bei kongenitaler Lues vor und nach der Behandlung mit Salvarsan. In keinem seiner Fälle wurde eine Besserung erzielt; bei den schweren Formen trat durchwegs Verschlechterung ein. In gleichem Sinne berichtete Leidler[75]) in der Oesterr. otolog. Gesellschaft.

Nachtrag zu den luetischen Erkrankungen des äußeren und mittleren Ohres.

Zur Aetiologie der verschiedenen Formen luetischer Papeln im äußeren Gehörgange berichtet O. Beck*). Nässende Papeln finden sich fast ausschließlich bei Eiterungen im Ohre. In dieser Beziehung verhält sich das Ohr analog den luetischen Erscheinungen an anderen Körperstellen, wo man an schweißsezernierenden Stellen nässende Papeln findet. Es handelt sich um den chronischen Reiz der Haut durch den Schweiß resp. durch den Eiter. Sonst prävalieren im Gehörgang die seborrhoischen Formen. Die nässenden Papeln, welche während des Bestehens einer Eiterung der antiluetischen Therapie großen Widerstand leisten, erfordern stets eine

*) Beck: Oesterr. otolog. Gesellsch. Febr. 1911.

energische Lokalbehandlung. In einem Falle von O. Beck*) waren Gehörgangspapeln das einzige Symptom der Lues; erst später trat die allgemeine Eruption auf. Bilaterale syphilitische Ulzerationen der Ohrmuschel wurden von Goldstein**), isolierte Papeln des Ohrläppchens von O. Beck beschrieben.

Politzer***) weist bereits in seinem Lehrbuche auf die Gefahr einer luetischen Infektion der pharyngealen Tubengegend durch den Katheterismus hin und gibt genaue Anweisungen zur Verhütung der Infektion. Eine Illustration hierzu bietet die in neuerer Zeit erschienene Arbeit O. Scheuers†), in welcher über Initialsklerosen am Ost. pharyng. Tubae durch den Katheterismus berichtet wird.

Literatur.

[1]) Lanceraux: La Syphilis, Paris 1866, S. 125. — [2]) Oedmansson: Nord. med. Ark. 1869 in Virchow u. Hirsch Jahrb. 1869, S. 562. — [3]) Mauriac: Leçons sur le maladies veneriennes, Paris 1883, S. 642. — [4]) Barr: British med. Journ. 1885. — [5]) Jegu: La Syphilis de l'oreille, Paris 1884, S. 59. — [6]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. 1908. — [7]) Gradenigo: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. II, 1893. — [7a]) Baratoux: De la syph. de l'oreille, Paris 1886. — [8]) Hermet: Annales de Dermatologie 1894. S. 1352. — [9]) Gerber: Syphilis d. Nase etc. 1910. — [10]) Magnus Möller: Archiv f. Dermat. u. Syphilis 1895, S. 375. — [11]) Habermann: Die luetischen Erkrankungen des Gehörorgans. Jena 1896. — [12]) Freytag: Z. f. O. 53, 1907. — [13]) Jansen: Lessers Enzyklopädie der Haut- u. Geschlechtskrankh. 1900. Die Ohrenerkrankungen bei Syphilis. — [14]) Hoffmann: Berl. klin. Wochenschr. 1901, S. 296. — [15]) Rosenstein: A. f. O. LXV, 1905. — [16]) Stümpke: Dermatolog. Zeitschrift 1909, S. 339. — [17]) Urbantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1910, S. 474. — [17a]) Toynbee: The diseases of the ears etc. London 1860. — [18]) Grünberg: Z. f. O. 60 1910. — [19]) Alexander: Wiener klin. Wochenschr. 1910, S. 1815. — [20]) O. Beck: 20. Vers. d. deutsch. otolog. Gesellsch. Frankfurt a. M. 1911. — [21]) Idem: M. f. O. 1910. — [22]) Zange: Z. f. O. 62. — [23]) Arzt: A. f. O. 1910. — [24]) Busch: Passow-Schäfer 1909. Bd. 3, Heft 1 u. 2. — [25]) O. Beck: Mediz. Klinik Nr. 50, 1910. — [26]) Bárány: Jahrb. f. Psychiatrie 1907, S. 373. — [27]) Bondy: Oesterr. otolog. Gesellsch. 1909. — [28]) Neumann: ibid. 1910. — [29]) O. Beck: M. f. O. 1911, Nr. 5. — [30]) Stein: Mediz. Klinik 1911, Nr. 10. — [31]) Haike: Berlin. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 13 u. Berlin. otolog. Gesellsch. 1911. — [32]) Galebsky: Annal. des malad. de l'oreille etc. III, 1910, S. 552. — [33]) Alexander: A. f. O. LXIX, S. 95. — [34]) Manasse: Z. f. O. 39, S. 2. — [35]) Moos u. Steinbrügge: ibid. 14, S. 210. — [36]) Lucae: A. f. O. III, S. 225. — [37]) Jones: St. Louis Courier of Med. 1888. — [38]) Webster: Z. f. O. 13, S. 93. — [39]) Sexton: A. f. O. XV, 1880 (ref.). — [40]) Rhoden u. Kretschmann: ibid. XXV, S. 132. — [41]) Bürckner: Wiener med. Wochenschr. Nr. 39, 1890. — [42]) Buck: Amer. Journ. of otolog. I. — [43]) Gradenigo: Trattato de Otologia etc. — [44])[45]) Marum: M. f. O. 44. — [46]) Hutchinson: A clinical memoir etc. London 1863. — [47]) Minos: France med. 1889. — [48]) Knapp: A. f. O. XVII, S. 145 (ref.). — [49]) Schwartze: Lehrb. d. chirurg. Krankh. d. Ohres 1884. — [50]) Buck: Transact. of the Americ. otolog. Soc. IV, 1887. — [51]) Kipp: The americ. Journ. III, 1881. — [52]) Baratoux: Progrès medic. 1887. — [53])[51]) Rosenstein: A. f. O. LXV. — [55]) O. Beçk: M. f. O. 1910, Nr. 1. — [56]) Idem: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. Frankf. a. M. 1911. — [57])[58]) Moos u. Steinbrügge: Z. f. O. XV, 84. — [59]) Asai: Beiträge z. path. Anat. d. Ohres usw. Bergmann, Wiesbaden 1908. — [60]) Habermann: Schwartzes Handb. I. — [61–64]) O. Beck: Oesterr. otologische Gesellsch. Okt. 1910—Juli 1911. — [65]) Nager: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1908, S. 106. — [66]) Neumann: Oesterr. otolog. Gesellsch. Nov. 1910. — [67]) Krumbein: Berlin. otolog. Gesellsch. Juni 1911. — [68]) Pike: M. f. O. 1908. — [69]) Hennebert: Ref. Zentralblatt f. Ohrenheilk. 1910, S. 588. — [70]) Bárány: M. f. O. 1910, S. 40. — [71]) Alexander: ibid. 1910, S. 941. — [72]) Buys: Ref. Zentralbl. f. O. 9, S. 109. — [73]) Nager: Verh. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1911. — [74]) Wanner: ibid. — [75]) Leidler: Oesterr. otol. Gesellsch. Febr. 1912. — [76]) O. Beck: Münchn. med. Wochenschr. 1912. — [77]) Frey: Wien. klin. Wochenschr. 1911.

*) Beck: Januar—Mai 1912. — **) Goldstein: Laryngoscope January 1898. — ***) Politzer: Lehrb. d. O. — †) Scheuer: Syphilis der Unschuldigen. Urban u. Schwarzenberg 1911.

XVII.

Die Verletzungen des Ohres.

Von Dr. **Oskar Mauthner** in Wien.

Die Lehre von den traumatischen Affektionen des Gehörorgans ist neueren Datums. Was in dieser Richtung in der älteren Literatur vorliegt, kann keinen Anspruch auf wissenschaftlichen Wert erheben. Von den älteren Autoren unserer Periode, welche die Forschungsergebnisse der neueren Zeit einleiteten, sind zu nennen: Wilde[1]), Toynbee[2]), v. Tröltsch[3]), Politzer[4]), an die sich im Laufe der letzten 4 Dezennien eine große Anzahl Kliniker anschlossen, durch deren Arbeiten dieser für die forensische Praxis so hochwichtige Abschnitt der Otologie in befriedigender Weise gefördert wurde. Im folgenden soll versucht werden, die zahlreichen Forschungsergebnisse unserer Periode in Kürze zusammenzufassen.

Was die traumatischen Läsionen der Ohrmuschel anlangt, so finden wir in der Literatur zahlreiche Mitteilungen über Erosionen, Stich-, Schnitt-, Riß-, Quetschwunden, Knorpelbrüche, Verbrennungen, Verätzungen und die Folgeerscheinungen nach Kälteeinwirkung und nach dem Ohrläppchenstechen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Besondere Beachtung fand das schon den älteren Autoren bekannte Othämatom.

Das Othämatom, welches früher als eine den Geisteskrankheiten eigentümliche Begleiterscheinung aufgefaßt wurde, erfuhr vor allem durch Gudden[17]) eine neue Beleuchtung. Guddens[17]) Ansicht vom traumatischen Ursprung des Othämatoms wurde von Eugen Fränkel[18]) durch den Tierversuch erhärtet. Einigermaßen klärend wirkten die Mitteilungen von Brunner[19]), Gruber[20]), Schwartze[21]), Passavant[22]) u. a. über Othämatome an geistig völlig Normalen, obgleich sie noch am „Spontanursprung" festhielten. Dieser und die „prädisponierenden" Momente, welche in letzter Zeit noch Pareidt[23]), Pollak[23]), vorher aber Simon[24]), Meyer[25]) und zum Teile auch Virchow[26]) eifrig verfochten, mußten allmählich ganz in den Hintergrund treten. In jüngster Zeit (1905) konnte Passow[16]) unter kritischer Würdigung der ganzen Streitperiode zum Schlusse kommen, „daß das Othämatom eine durch einmalige oder wiederholte Verletzung entstandene Ansammlung blutiger oder seröser Flüssigkeit in den Weichteilen der Ohrmuschel ist".

Die mit dem Othämatom häufig verwechselte, nach Verbrennung, Erfrierung, Insektenstichen u. dgl. häufig auftretende, zirkumskripte oder diffuse Perichondritis wurde in den letzten Dezennien auch infolge von Traumen beobachtet [Barnick[27])[28]), Bürkner[29]), Benni[58])]. Ihre Entwicklung nach der Radikaloperation findet sich in der Literatur mehrfach verzeichnet.

Von den Folgen traumatischer Verletzungen der Ohrmuschel sind noch zu erwähnen: die Mitteilungen von Hilton[5]) (Erektile Geschwulst nach Ohrläppchenstechen) und

Kipp[6]) (Angioma cavernosum). Fibröse Neubildungen als Folgeerscheinungen beschrieben sodann Knapp[7]), Bürkner[8]), Scheppegrell[9]), Urbantschitsch[10]) und Thorner[11]); Tuberkulose: Eiselsberg[12]) und Düring[13]); Herpes tonsurans Bentovin[14]); Ulcus durum Sendziak[15]); Erysipel unter anderen Passow[16]) und Thorner[11]).

Daß die von außen wirkenden mechanischen, thermischen und chemischen Schädlichkeiten nicht nur den äußeren Gehörgang, sondern häufig auch das Trommelfell und das Mittelohr direkt oder indirekt mitverletzen, war den älteren Otologen bereits bekannt. Schon Wilde[1]) beschrieb die durch mißglückte Extraktionsversuche von Fremdkörpern hervorgerufenen Verletzungen des äußeren Gehörgangs und Morvan[30]) 1856 die indirekte Verletzung des knorpeligen und knöchernen Anteils. Er beschreibt 5 Fälle von Gehörgangsfraktur, welche durch Gewalteinwirkung auf die Mandibula zustande kamen. Gleichzeitig berichtete Menière[31]) über komplizierte Verletzung des Gehörgangs, des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. Gleich ihm veröffentlichten sodann Trommelfellrupturen mit Hammergriffbrüchen Toynbee[32]) (1857), Hyrtl[33]) (1862) und Roosa[34]) (1873). In den folgenden Jahren häufen sich die Mitteilungen über die Frakturen des Gehörgangs, des Felsenbeins und der Schädelbasis. Ueber die erworbene Atresie als Folge von Trauma des äußeren Gehörgangs berichten Politzer[35]) und Schwartze[36]). Hierher gehören die Fälle von Forselles[37]), Leidler[38]) (Hufschlag), Politzer[39]) (Hieb), Stepanoff[40]), Biehl[41]), Reinhard[42]), Corradi[43]) (Schußverletzungen) u. a. m. Trommelfellverletzungen werden schon von den älteren Autoren erwähnt. In der neueren Literatur begegnen wir zahlreichen Mitteilungen über die durch plötzliche Luftverdünnung oder Luftverdichtung (Ohrfeige, Detonation, Explosion, Luftdouche usw.) im äußeren und Mittelohre entstandenen Rupturen des Trommelfells [Siebenmann[44]), Wagenhäuser[45]), Moos[46]), Christinneck[47]), Politzer[48]) u. a.].

Aetiologisch erwähnenswert sind die Fälle von Bürkner[49]) (Kuß auf das Ohr), Trautmann[50]), Welsford[51]) (Hustenstöße), Hüttig[52]) (Schneuzen), Schwartze[53]) (Seetangbälle). Auf die Rolle, welche hierbei die behinderte Wegsamkeit des Tubenkanals spielt, hat schon Tröltsch[3]) aufmerksam gemacht; später wurde auch der Kalkablagerungen, Narbenbildungen, Atrophien als die Perforation begünstigenden Umstände wiederholt gedacht (Politzer)[48]). Eine weitere Bestätigung erfuhr diese Tatsache durch die Berichte nach dem Kriegsjahre 1870. — Rupturen nach Blitzschlag beschrieb zuerst Gellé[54]) 1885, später Clark[55]), Robertson[56]), Ludewig[57]) und Bürkner[49]). Durchlöcherungen bei Erhängten fanden v. Tröltsch[3]), Schwartze[53]), Wilde[59]) und Zaufal. Rupturen bei Caissonarbeitern, Tauchern und Luftschiffern wurden erst nach 1890 beobachtet.

Die Kenntnis der direkten Verletzungen des Trommelfells erweiterten zunächst Schwartze (l. c.) und Politzer (l. c.), sodann Voltolini[61]) (Durchstoßung beim Bougieren der Tube), Ostmann[62]), Scheppegrell[63]), Heimann[64]) (Selbstdurchstechung), Wedenstrandt[65]), Marian[66]), Habermann[67]), Martin[68]), Treitel[69]) (Verbrennung und Verätzung) und Passow[70]) (Lokalisation). Ostmann[62]) und Chimani[60]) beschrieben die direkte Verletzung bei Kopf- und Fußsprung durch das Aufprallen der Wassermassen auf das Trommelfell. Das von v. Tröltsch[3]) beobachtete Wandern der Blutpunkte am Trommelfell wird von Blake[72]) „auf progressives Wachstum der Epidermis", von Politzer[71]) „auf das exzentrische Wachstum" zurückgeführt.

Ueber Verletzungen des Mittelohrs, des Warzenfortsatzes und der Tube liegen zu Beginn unserer Periode nur wenige Mitteilungen vor. Von älteren Beobachtungen über Fremdkörper in der Paukenhöhle, über Schußverletzungen derselben und des Warzenfortsatzes und ihre Folge-

erscheinungen berichten Engel[73]), Billroth[76]), Weinlechner[74]), Ulrich[75]), Mayer[77]), Voltolini[78]), Urbantschitsch[10]), Wendt[81]), Bergmann[80]) u. a. Einen Fortschritt in dieser Richtung bedeutet die am Ende des 3. Dezenniums des vorigen Jahrhunderts erschienene Arbeit Trautmanns[82]) über Verletzungen des Mittelohrs.

Die zahlreiche den wissenschaftlichen Fortschritt fördernde Kasuistik fand bei Schwartze (Handbuch) (l. c.), Politzer[71]) und Passow[16]) eingehende Würdigung. Als ätiologisch oder dekursuell verschieden und bemerkenswert wären zu erwähnen: Trennungen des Amboß-Steigbügelgelenkes (Schwartze[83]), Hepburn)[84]); Einkeilung oder Bruch des Steigbügels (Bürkner[85]), Fedi)[86]) [schon 1858]; Chorda- und Plexusverletzungen (Maier[87]), Magnus, Schlichting)[88]); direkte Facialisverletzungen (Voß)[89]); ferner die Möglichkeit der Durchstoßung des Tegmen tympani und der Bulbusverletzungen usw. Politzer[90]) und Gradenigo[90a]) haben 1899 mit Hilfe der röntgenologischen Untersuchung den Sitz einer Kugel im Felsenbein festgestellt. Der wechselvolle Verlauf der Paukenhöhlenschüsse und die Frage der Notwendigkeit der Entfernung des Projektils wurden von Passow[91]) ausführlich erörtert.

Die durch allgemeine oder lokale Erschütterung, durch Luftdruckschwankungen, durch übermäßige oder andauernde Schall- und Geräuscheinwirkung verursachten Schädigungen waren schon in den früheren Perioden bekannt. Zu Beginn der jetzigen finden wir bei Tröltsch[3]) Fälle von Taubheit nach Schädelfrakturen oder Kopftraumen erwähnt. Nach dem Bekanntwerden des Falles von Menière[92]) (1861) werden bei Schädelverletzungen Schwindel, Gleichgewichtsstörungen, Erbrechen und Taubheit als Symptome der Beteiligung des Vestibularapparates von Richet[93]), Machène[94]), Maas[95]) und Fischer[96]) geschildert. Erwähnenswert ist der klinisch und pathologisch-anatomisch ausführlich beschriebene Fall von Politzer[97]) 1865. Spätere Publikationen enthalten eine Reihe anderer Entstehungsmöglichkeiten indirekter Verletzungen: Schwartze[98]) totaler Verlust des Perzeptionsvermögens für hohe Töne nach heftigen Schalleindrücken; Trautmann[99]) Taubheit infolge Ohrfeige; Toynbee[100]) Schwerhörigkeit bei Scheibenschützen. Hierher gehören auch die Schädigungen des inneren Ohres und des Hörnerven durch die Eigentümlichkeit des Berufs bei Lokomotivführern, Soldaten, Sprengmittelarbeitern, Schlossern, Schmieden usw., welche Passow (Verletzungen S. 128) übersichtlich aneinander reiht.

Spärlicher sind die Mitteilungen über die durch Stich, Schuß usw. hervorgerufenen direkten Verletzungen des inneren Ohres. Hierher gehören auch die Verletzungen des Bogengangapparates nach der Radikaloperation und die von Jansen[101]), Passow[102]), Stenger[103]) u. a. beschriebenen in diese Kategorie gehörigen Fälle.

Mit der sich mehrenden Kasuistik der Verletzungen des inneren Ohres und der Erkenntnis der sie bedingenden pathologisch-anatomischen Veränderungen hat auch die Auffassung über die Pathogenese der Ohrtraumen eine vielfache Bereicherung erfahren; dies gilt namentlich von den Kontinuitätstrennungen und von den durch Erschütterungen und intensive Schalleinwirkung hervorgerufenen Funktionsstörungen. Unter Berücksichtigung der Fälle von Barnick[104]), Politzer[105])[106]), Scheibe[107]), Lange[108]), Panse[109]) und eigener, tierexperimenteller Erfahrungen werden von Stenger[110]) die Schädigungen des inneren Ohres mit oder ohne Verletzung der Labyrinthkapsel und ohne nachweisbare Knochenverletzungen systematisch geordnet, indem er den kardinalen Unterschied zwischen Quer- und Längsbrüchen hervorhebt und als anatomische Grundlage der Labyrintherschütterung Veränderungen in den nervösen Endgebilden, Blutaustritte in den perilymphatischen und endolymphatischen Räumen feststellt. Als Folgeveränderungen intensiver Schalleinwirkung werden von Habermann[111])[112]), Wittmaack[113])[114]),

Siebenmann u. Yoshii[115]), Friedrich[117]) und Marx[116]) verschiedene Degenerationsvorgänge im Cortischen Organe, bzw. im Nervus cochlearis und im Ganglion spirale bei Intaktsein des Vestibularis beschrieben.

Dagegen erfährt das klinische Verhalten des Vestibularis durch die Arbeiten von Bárány[118]) und Rhese[119]) eine reiche Illustration. Rhese[119]) gebührt überdies das Verdienst, die leichten Fälle von Labyrintherschütterung zum ersten Male gekennzeichnet und auf ihre Beziehungen zum „vasomotorischen Symptomenkomplex" hingewiesen zu haben. Noch weiter kommt der modernen Auffassung der „traumatischen Neurosen der Autoren" Mauthner[120]) entgegen.

Schließlich seien noch die erweiterte Indikationsstellung und die in den letzten Jahren durch operatives Vorgehen bei Schädelbasisfrakturen erzielten Erfolge bei Mitbeteiligung des Ohres erwähnt[121]) [122]). Dem Unfallsstandpunkte der Ohrverletzungen hat in allerjüngster Zeit Passow[123]) ausführlich Rechnung getragen. Hervorzuheben wären die hierher gehörigen Mitteilungen von Politzer (l. c.), Neumann[123a]), Alt[124]), Frey[125]) und Ruttin[126]).

Literatur.

[1]) Wilde: Practical observations on aural Surgery etc. London 1853. — [2]) Toynbee: The diseases of the ear, etc. 1860. — [3]) v. Tröltsch: Die Krankheiten d. Ohres etc. Würzburg 1862. — [4]) Politzer: Die Beleuchtungsbilder d. Trommelfells im gesund. u. krank. Zustande. Wien 1865. — [5]) Hilton: Schmidts Jahrb. Bd. 118, 1863. — [6]) Kipp: Amer. otolog. Soc. 1875. — [7]) Knapp: A. f. Augen- u. Ohrenheilk. 1876. — [8]) Bürkner: A. f. O. XXII, 1885. — [9]) Scheppegrell: Keloidgeschwülste des äußeren Ohres. New York Med. Journ. 1896. — [10]) Urbantschitsch: Lehrb. d. Ohrenheilk. 5. Aufl. — [11]) Thorner: Journ. of the Americ. med. Assoc. 1894. — [12]) Eiselsberg: Impftuberkulose d. Lobulus. Wien 1887. — [13]) Düring: M. f. prakt. Dermatol. 1888. — [14]) Bentovin: Ref. Z. f. O. 38, 1901. — [15]) Sendziak: Ueber luetischen Primäraffekt in der Mund- und Rachenhöhle, sowie in der Nase und den Ohren. M. f. O. 1900. — [16]) Passow: Die Verletzung. d. Ohres. Wiesbaden 1905. — [17]) Gudden: Z. f. Psych. 17, 1860. — [18]) E. Fränkel: Virch. Arch. Bd. 95. — [19]) Brunner: A. f. O. V. — [20]) Gruber: Wien. med. Blätt. 1891. — [21]) Schwartze: A. f. O. II, 1867. — [22]) Passavant: Virch. Arch. 46, 1869. — [23]) Pareidt: Inaug.-Dissert. Halle 1894. — [23a]) Pollak: zit. v. Politzer, Lehrb. V, 1908, S. 209. — [24]) Simon: Berl. klin. Wochenschr. 1865. — [25]) L. Meyer: Virch. Arch. 33, 1865. — [26]) Virchow: Die krankhaften Geschwülste, Bd. I. 1863. — [27])[28]) Barnick: A. f. O, XXXVIII, 1895. — [29]) Bloch: Z. f. O. 20, 1890. — [30]) Morvan: Arch. général de médic. 1856. — [31]) Menière: Gazette medicale de Paris, 1856, Nr. 50. — [32]) Toynbee: Catalogue of preparations etc. London 1857. — [33]) Hyrtl: Wien. med. Wochenschr. — [34]) Roosa: On the diseases of the ears etc. New York 1873. — [35]) Politzer: Wiener med. Wochenschr. 1890. — [36]) Schwartze: A. f. O. XLVII. — [37]) Forselles: Die erworbene Atresie d. äußeren Gehörganges. Helsingfors 1905. — [38]) Leidler: A. f. O. LXIV. — [39]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. V. Aufl., S. 220, 1908. — [40]) Stepanoff: A. f. O. LI. — [41]) Biehl: ibid. XXXIII. — [42]) Reinhard: ibid. XXI. — [43]) Corradi: Annal. d. mal. etc. 1895. — [44]) Siebenmann: Z. f. O. 21. — [45]) Wagenhäuser: Ueber Ohrverletz. d. Knallerbsen. Jena 1898. — [46]) Moos: Z. f. O. 13, 1884. — [47]) Christinneck: A. f. O. XX. — [48]) Politzer: Wien. med. Wochenschr. 1872. — [49]) Bürkner: Berlin klin. Wochenschr. 1904. — [50]) Trautmann: A. f. O. XIV u. XV, 1885. — [51]) Welsford: Ref. Z. f. O. 27. — [52]) Hüttig: Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge, VI. — [53]) Schwartze: Die chirurg. Krankh. d. Ohres. Stuttgart 1885. — [54]) Gellé: Précis des maladies de l'oreille, 1885. — [55]) Clark: Schwartzes Handb. d. Ohrenheilk. 1892. — [56]) Robertson: Annal. of Ophth. and Otol. II, 1. — [57]) Ludewig: A. f. O. XXIX, 1890. — [58]) Benni: Baseler Kongr. Ber. 1884. — [59]) Wilde: Practical observat. etc. Deutsch 1855. — [60]) Chimani: Zit. nach Politzers Lehrb., II. Aufl. 1887, S. 206. — [61]) Voltolini: Ein seltenes otolog. Ereignis. M. f. O. 1877. — [62]) Ostmann: Mitteil. v. d. Ohrenabteil. d. Garnisonslazaretts Königsberg. Milit.-ärztl. Zeitschr. 1896. — [63]) Scheppegrell: Rev. hebd. 1896. — [64]) Heimann: Ueber künstlich erzeugte Ohrenkrankheiten und simulierte Taubheit, Medicine 1893. — [65]) Wedenstrandt: Verbrennung d. Eingießen v.

geschmolzenem Blei. Americ. Journ. of the med. Soc. 1852. — [66]) Marian: A. f. O. XX. — [67]) Habermann: Bericht aus Zaufals Klinik. A. f. O. XVIII. — [68]) Martin: Siedend. Oel i. Ohr u. seine Folgen. Laryngoskope 1899. ref. Z. f. O. 35. — [69]) Treitel: Deutsche med. Wochenschr. 1902. — [70]) Passow: Die Verletzungen d. Ohres, S. 62, 1905. — [71]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. 4. Aufl. — [72]) Blake: A. f. O. IX, 1875 (ref.). — [73]) Engel: Med. Zentralzeitung Nr. 63. — [74]) Weinlechner: Wiener Spitalsztg., S. 254, 1862. — [75]) Ulrich: Oesterr. Wochenschr. 1845. — [76]) Billroth: Deutsche Klinik Nr. 32, 1859. — [77]) L. Mayer: M. f. O. 1870. — [78]) Voltolini: A. f. O. I, S. 151, 1864. — [79]) Bürkner: Lehrb. d. Ohrenheilkunde 1892. — [80]) Bergmann: Deutsche Chirurgie 1880. Kopfverletzungen. — [81]) Wendt: A. f. O. III, 1867. — [82]) Trautmann: Verletzungen d. Mittelohrs. Maschka: Handb. d. gerichtl. Mediz. 1. ref. A. f. O. XVII, S. 230. — [83]) Schwartze: Path. Anat. d. Ohres u. A. f. O. I. — [84]) Hepburn: Fraktur des Hammergriffs etc. Ref. A. f. O. XXII. — [85]) Bürkner: Bericht. A. f. O. XIV. — [86]) Fedi: Canstatt. Jahresberichte 1858. — [87]) Maier: Z. f. O. 48. — [88]) Schlichting: ibid. 32. — [89]) Voß: Jahresbericht Charité-Annalen 1903. — [90]) Politzer: M. f. O. 1899, S. 579 u. Lehrb. V. Aufl., S. 553. — [90a]) Gradenigo: Arch. ital. di otolog. etc. IX. — [91]) Passow: Die Verletzung. d. Ohres 1905, S. 84. — [92]) Menière: Zit. nach Bergmann, Kopfverletzungen. Deutsche Chirurg. 1880. — [93]) Richet: L'Union 1864, Nr. 19. — [94]) Machène: ibid. — [95]) Maas: Zit. nach Bergmann. — [96]) Fischer: Kriegschirurg. Erfahrung. 1872. — [97]) Politzer: A. f. O. II. 1867. — [98]) Schwartze: ibid. I, S. 136. — [99]) Trautmann: ibid. VII, 1873. — [100]) Toynbee: Diseases of the ear. 1860. — [101]) Jansen: A. f. O. XLV. — [102]) Passow: Unters. v. Ohrenkranken nach Unfällen. Monatsschr. f. Unfallk. 1898. — [103]) Stenger: Zur Funkt. d. Bogengänge. A. f. O. L, 1900. — [104]) Barnick: Zit. b. Stenger[110]). — [105]) Politzer: A. f. O. XLI. — [106]) Idem: ibid. XLIII. — [107]) Scheibe: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1897. — [108]) Lange: Z. f. O. 53. — [109]) Panse: A. f. O. LXXV. — [110]) Stenger: Beitr. z. Kenntnis d. n. Kopfverletzung. auftretend. Veränderung im inn. Ohre. A. f. O. LXXIX. — [111]) Habermann: ibid. XXX. — [112]) Idem: ibid. LXIX. — [113]) Wittmaack: Z. f. O. 51. — [114]) Idem: ibid. 54. — [115]) Siebenmann u. Yoshii: Deutsche otolog. Gesellsch. 1908. — [116]) Marx: ibid. 1908 und Z. f. O. 59. — [117]) Friedrich: A. f. O. LXXIV. — [118]) Bárány: Deutsche otolog. Gesellsch. Bremen 1907. — [119]) Rhese: Ueber die Beteiligung d. inn. Ohres nach Kopferschütterungen. Z. f. O. 52 u. Med. Klin. 1911. — [120]) Mauthner: Die traumat. Erkrank. d. inn. Ohres. A. f. O. 1912. — [121]) Ruttin: M. f. O. 1909. — [122]) Voß: Passow Beitr. 3. — [123]) Passow: Handb. d. Unfallskrankh. v. Thieme, 1910. — [123a]) Neumann: Zit. bei Voß, Passows Beitr. 3. — [124]) Alt: M. f. O. 1911. — [125]) Frey: ibid. — [126]) Ruttin: ibid. — [127]) Sakaki: Mitteil. der med. Fakult. in Tokio 1899 (Othämatom). — [128]) Minca: ibid. Bd. 6 (Othämatom). — [129]) Nothers: Z. f. O. 23 (Trommelfellruptur). — [130]) Bloch: ibid. 30, 1897. — [131]) Blake: The Americ. Journ. of Otol. 1884. — [132]) Brühl: Z. f. O. 1905. — [133]) Bacon: Med. Record. 1885. — [134]) Beinert: Inaug.-Dissertat. Halle 1889. — [135]) Bing: Wiener intern. Rundschau 1890. — [136]) Connal: Brit. med. Journ. 1898. — [137]) Hassenstein: Berlin. klin. Wochenschr. 1871. — [138]) Herz: Inaug.-Dissertat. Würzburg 1873. — [139]) Jankan: Deutsche Praxis 1898. — [140]) Kirchner; Würzburg. Abhandl. 1. — [141]) Köbel: Festschr. d. Stuttgart. ärztl. Vereins 1897. — [142]) Lannois: Rev. de laryng. etc. 1895. — [143]) Monselles: Arch. ital. di otol. XI, 1901. — [144]) Lewis Reynolds: The Lancet 1880. — [145]) Shaw: The Bost. med. and surg. Journ. 1868. — [146]) Spitter: Inaug.-Dissert. München 1895. — [147]) [148]) Stewart: The Lancet 1889. — [149]) Veit: Münchn. med. Abhandl. 1892. — [150]) Weil: Memorab. XXV, Heft 11. — [151]) Haßlauer: Z. f. O. 1899 (Gehörgangsfrakt.). — [152]) Jakubasch: M. f. O. 1878 (Gehörgangsfrakt.). — [153]) Magnus: A. f. O. II (Chordaverletzung). — [154]) Lucae: Berlin. klin. Wochenschr. 1899. — [155]) Szenes: Sur les lésions traumatiques de l'org. audit. Ann. des malad. de l'oreille etc. 1898. — [156]) Moure: Bullet. et mém. de la soc. franç. d'Otolog. T. I (Hammerfrakt.). — [157]) Krumbein: Verhandl. d. Berlin. otolog. Gesellsch. 1911. — [158]) Buys: Arch. internat. de Laryng. etc. 1911. — [159]) Friedmann: Deutsche med. Wochenschr. 1910. — [160]) Halphen: Des lésions traumatiques de l'oreille interne Paris 1910. — [161]) Theodore: Z. f. O. 61. — [162]) Nötzel: Deutsche med. Wochenschr. 1907. — [163]) Windscheid: Deutsche med. Wochenschr. Nr. 1 u. Münchn. med. Wochenschr. Nr. 9, 1902.

XVIII.

Geschichtlicher Ueberblick über die wissenschaftliche Entwicklung der Taubstummheitsfrage seit 1850.

Von Prof. Dr. Viktor Bremer in Kopenhagen.

Im ersten Bande dieses Werkes wurde bereits des großen Interesses gedacht, welches der Taubstummenfrage, insbesondere dem Taubstummenunterricht (S. 427) seit dem 16. Jahrhundert entgegengebracht wurde.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts haben Itard (1775—1838) als Kliniker und Pädagoge und Toynbee (1815—1866), durch seine pathologisch-anatomischen Untersuchungen, die wissenschaftliche Lehre von der Taubstummheit eingeleitet. Unter den Autoren, die vor 1850 anatomische Befunde von Taubstummen veröffentlichten, sind zu nennen: Jos. Hyrtl (Bd. I, S. 391), Bochdalek[1]), Gherini[1a]) und Nuhn[1b]).

Der rapide Aufschwung der Taubstummenforschung beginnt im 6. Dezennium mit einschlägigen Arbeiten von Wilde[2]), Menière[73]), Voltolini[3])[6]), Triquet[3a]), Michel[4]), Dardel[5]) u. a. Das Interesse wendet sich zunächst der pathologischen Anatomie der Taubstummheit zu.

Pathologische Anatomie.

Die ältesten anatomischen Befunde von Taubstummen von Mersenus, Th. Bonet und L. Bailly datieren aus dem Jahre 1679. Erst 100 Jahre später finden wir Taubstummenbefunde bei Mondini*) und Haighton**).

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts machten Mackeprang und Ibsen zahlreiche Sektionen von Taubstummen, die große Bedeutung für die spätere wissenschaftliche Entwicklung der pathologischen Anatomie der Taubstummheit gehabt haben (siehe unten).

Die Resultate der wichtigsten Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Forschung auf dem Gebiete der Taubstummheit bis zum Schluß des 19. Jahrhunderts sind in kurzer Fassung folgende:

1. Bei angeborener Taubheit.

Mangel und Mißbildung der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges, Entwicklungshemmung und gänzliche Verödung des Mittelohrs, knöcherne Atresie der Fenestra cochleae bei gleichzeitiger Stapesankylose und Verengerung der

*) Mondini: Anatomica surdi nati sectio. Bonnoniae 1791.
**) Haighton: Memoirs of the Medical Soc. of London 1792.

Labyrinthhöhlen, rachitische Deformitäten an den Labyrinthfenstern[12)16)20)] und Mangel oder Deformitäten der Gehörknöchelchen. Von Veränderungen im Labyrinthe sind zu erwähnen: mangelhafte Entwicklung des knöchernen Labyrinthes, Epithelmetaplasie und mangelhafte Entwicklung des Sinnesepithels mit gleichzeitiger Ektasie der Pars inferior, Atrophie des Nerv. cochleae, des Ganglion spirale in der ersten Schneckenwindung[35)], Defekte an der Crista und dem Sulcus spiralis, Pigmentanhäufungen im Ductus cochlearis, Entwicklungshemmungen an der Cortischen Membran und im Ductus cochlearis.

Von pathologischen Veränderungen im Zentralnervensystem sind zu erwähnen: Abnormitäten am Boden des 4. Ventrikels, mangelhafte Entwicklung der dritten linken Frontalwindung und der Insel (Rüdinger[19)], Mygind[30)]), degenerative Prozesse im Lobus parietalis. Bei einer Anzahl im neurologischen Institute Prof. Obersteiners untersuchten Gehirnen Taubstummer wurde das Zentralnervensystem bis auf geringfügige Veränderungen intakt gefunden. Nur in einem Falle wurde beiderseitiger Defekt der ersten Temporalwindung gesehen.

Am Hörnerven wurde Kontinuitätsstörung durch Blutung (Haike), im Zentralnervensystem Hydrocephalus und fötale Meningitis (Ménière, Castex) beschrieben.

2. Bei erworbener Taubheit.

Ungleich zahlreicher sind die Befunde bei der acquirierten Taubstummheit. Hier sind es insbesondere die im frühen Kindesalter so häufigen skarlatinös-diphtheritischen Mittelohrprozesse, welche durch ihren destruktiven Charakter tiefgreifende Veränderungen im Gehörorgane hervorrufen. Als die häufigsten Veränderungen im Schalleitungsapparate sind hervorzuheben: Atresie der äußeren Gehörgänge, destruktive Prozesse im Mittelohre und im Labyrinthe, Exfoliation der Gehörknöchelchen, Verwachsungen zwischen Trommelfell und den tieferen Teilen der Trommelhöhle, Ankylose der Gehörknöchelchen und knöcherner Verschluß der Labyrinthfenster.

Zahlreiche Befunde liegen über Veränderungen im Labyrinthe bei acquirierter Taubstummheit vor. Als solche werden erwähnt: Hyperostose und Verengerung des Vestibulum und der Bogengänge, partielle oder vollständige Verknöcherung des Labyrinthes, Verdickung der häutigen Gebilde des Labyrinthes, Atrophie des Cortischen Organs, des Spiralganglions und der im Modiolus und in der Spirallamelle verlaufenden Nervenbündel des Acusticus.

Holger Mygind[30)31)36)40)42)] gebührt das Verdienst, die pathologische Anatomie der Taubstummheit vom Ende des 17. Jahrhunderts bis zum Jahre 1887 in chronologischer Ordnung gesammelt und kritisch beleuchtet zu haben. Ergänzungen dieser Statistik lieferte Mygind in Schwartzes Handbuch 1893 im Artikel Taubstummheit. In einem weiteren Beitrage gibt Mygind[42)] eine Beschreibung der im pathologisch-anatomischen Museum in Kopenhagen befindlichen Schläfebeine Taubstummer mit Berücksichtigung der anatomischen Präparate Mackeprangs und Ibsens. Bis 1893 lagen ca. 150 Sektionsberichte von Taubstummen in der Literatur vor.

Große Förderung verdankt die pathologische Anatomie der Taubstummheit den modernen Leistungen auf histologischem Gebiete. Von den im letzten Dezennium des 19. Jahrhunderts und im ersten Dezennium dieses Jahrhunderts erschienenen histologischen Arbeiten über Taubstummheit sind als die bemerkenswertesten hervorzuheben: die von Moos u. Steinbrügge[22–25)], Politzer[51)], Habermann[34)45)], Scheibe[43)44)], Katz, Oppikofer[47)], Schwabach[49)], Siebenmann[50)51)], Nager[55)56)], Meyer[60)] u. a.

Eine umfassende Bearbeitung fand die Anatomie der Taubstummheit durch das seit 1904 von der deutschen otologischen Gesellschaft unter der Redaktion Denkers[51)54)55)57)62)] herausgegebene monumentale Werk, welches eine Reihe höchst interessanter anatomisch-histologischer Arbeiten bisher geliefert hat und im bestehenden Plane fortgesetzt wird.

Gegen die Bezeichnung „angeborene und erworbene Taubstummheit“ haben sich in letzter Zeit Widersprüche erhoben. Hammerschlag[134)151)], der die Taubheit auf ätiologische Momente zurückführt, weist darauf hin, daß man häufig bei der sogenannten angeborenen Taubheit analoge Veränderungen im Gehörorgane findet wie bei der erworbenen Taubstummheit, daß somit die pathologischen Veränderungen schon im embryonalen Zustande erworben sein können. Görke[148)] schlägt die Bezeichnung embryonal und postembryonal vor, Denker[57)62)] embryonale und im Leben erworbene.

Außer den zahlreichen in den letzten Jahren vorgenommenen physiologischen Untersuchungen über Hörreste, „Tonlücken“, „Hörinseln“ sind besonders die Versuche über das Verhalten des Vestibularapparates bei Taubstummen zu erwähnen. Nach übereinstimmenden Angaben von Bezold, Frey, Denker, Hammerschlag, Nager, Wanner, Haßlauer, Kreidl, Pollak, Bárány, Alexander u. a. ist der Vestibularapparat bei der Mehrzahl der Taubstummen gegen Drehung, kalorische und elektrische Reize unempfindlich (vergl. S. 51). Fröschels, S. 173 (Oest. otolog. Gesellsch.), fand unter 100 Fällen von Taubstummheit 94mal Mangel von Kitzelgefühl im äußeren Gehörgange.

Gleichen Fortschritt weisen die zur Aufnahme in die Taubstummenanstalten dienenden Untersuchungsmethoden auf, welche die Einteilung der Zöglinge in verschiedene Klassen bezwecken. Immer mehr tritt die Notwendigkeit hervor, bei der Aufnahme von Zöglingen in die Anstalten Otologen heranzuziehen, nachdem die Erfahrung ergeben hat, daß nicht selten bei taubstummen Zöglingen Krankheitsprozesse vorkommen, bei denen sich eine ohrenärztliche Behandlung als notwendig erweist. Es wäre wünschenswert, daß an jeder Taubstummenanstalt ein Ohrenarzt offiziell angestellt würde.

Statistik und Aetiologie der Taubstummheit.

Die Literatur über Statistik und Aetiologie der Taubstummheit hat im letzten halben Jahrhundert einen riesigen Umfang erreicht. Um die Verbreitung der Taubstummheit in den verschiedenen Ländern festzustellen, wurde mit Vorteil die Volkszählung herangezogen. Gleichzeitig wurden die Bedeutung der Bodenverhältnisse, die Erblichkeitsfrage und der Einfluß der epidemischen Krankheiten auf die Entstehung der Taubstummheit untersucht.

Von den hierauf bezüglichen Arbeiten seien erwähnt die von Wilde[2)] (1853), F. L. Meißner[74)] (1856), Menière[73)] (1873), Leut[77)] (1870), B. F. Wilhelmi[79)] (1873), Mayr[81)] (1877), Mygge[82)84)] (1878 u. 1879), denen sich Hartmann[86)] (1880) mit einer umfangreichen Arbeit, Hedinger[89)] (1882), H. Schmalz[99)] (1884), Lemcke[105)] (1892), Mygind[112)114)] (1893), Uchermann[122)] (1892 u. 1896) u. a. anschlossen. Mygind[116)] hat in Schwartzes Handbuch eine umfassende Darstellung des Standes der Taubstummenfrage bis 1893 geliefert, welche in mehreren Beziehungen noch für jetzt geltend betrachtet werden kann.

Nach der europäischen Statistik zeigt die Taubstummheit den größten Prozentsatz in der Schweiz, den geringsten in Holland. Der Annahme, daß für das häufigere Vorkommen Taubstummer geologische Bodenverhältnisse besondere Bedeutung haben, sind Mayr[81)] und Bircher[98)] entgegengetreten mit der Behauptung, daß ungünstige soziale Verhältnisse die wesentlichsten Bedingungen für die Taubstummheit bilden, daß diese sich demnach am häufigsten in unfruchtbaren, schwach bevölkerten Gegenden findet.

Die Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Taubstummheit von Mayr[81)] und Mygind (l. c.) ergaben, daß diese in den nörd-

lichsten Gegenden Europas bis zur Grenze von Mitteleuropa am größten, in West- und Südeuropa hingegen weit geringer sei.

Der Taubstummenquotient im letzten Dezennium des 19. Jahrhunderts wurde mit 19 auf 100000 Einwohner berechnet. Die Schweiz mit 245 pro 100 mille weist die größte, Holland mit 34 die kleinste Ziffer auf.

Was die Erblichkeitsfrage anbelangt, so ist die direkte Erblichkeit in den Ehen zwischen Taubstummen als die häufigste Ursache der angeborenen Taubstummheit erkannt. Mygge[82)84)] hat taubstumme Kinder in jeder 7. und 8. Ehe gefunden, wenn beide Eltern taubstumm waren, in jeder 14. und 15., wenn nur ein Gatte taubstumm war.

Die Frage der Disposition zur Taubstummheit infolge verschiedener Allgemein- und Organerkrankungen, namentlich der Krankheiten des Nervensystems und der Ohrerkrankungen, wurde bejahend beantwortet.

Die Blutsverwandtschaft als ein wichtiger Abschnitt der Hereditätsfrage ist besonders von Menière (l. c.), Wilde (l. c.), Mygge (l. c.) und Moos[90)] behandelt worden. Letzterer zitiert eine wichtige einschlägige Arbeit von Voisin aus dem Jahre 1866, in welcher von einer Gegend im Departement Loire inférieure berichtet wird, wo trotz zahlreicher Verwandtschaftsehen bei den Kindern keine Bildungsanomalien beobachtet werden.

Unter den Autoren, die sich in neuerer Zeit mit der Hereditätsfrage beschäftigt haben, ist in erster Reihe Hammerschlag[138)] zu nennen, der in einer Serie von Publikationen auf Grund von Stammbäumen eingehende Studien über die hereditär-degenerative Taubstummheit liefert. Wir zitieren hier den Schlußsatz einer seiner Publikationen: „Doch während vereinzelte Autoren einen Zusammenhang vollständig negieren, ist die jetzt herrschende Meinung die, daß eine Beziehung zwischen konsanguiner Paarung und kongenitalen Bildungsanomalien des Gehörorganes entschieden zuzugeben ist."

Als die häufigste Ursache der erworbenen Taubstummheit wurden die skarlatinös-diphtheritischen Mittelohrentzündungen, die Panotitis (Politzer), Morbillen und die epidemische Zerebrospinalmeningitis festgestellt. Ausführliche Mitteilungen über die letztgenannte Form verdanken wir Moos[90)] (Monographie, Heidelberg 1881), Gradenigo, Bezold, Siebenmann, Alt u. a. Andere akute Infektionskrankheiten: Typhus, Variola, Diphtherie, Parotitis und die hereditäre Syphilis werden seltener als Ursache von Taubstummheit verzeichnet.

Außer den bisher genannten Arbeiten liegen bis zur Gegenwart eine nicht geringe Anzahl von anatomischen und klinischen Publikationen über Taubstummheit vor, bezüglich derer wir auf das angefügte Literaturverzeichnis verweisen.

Der Taubstummenunterricht.

Die Geschichte des Taubstummenunterrichts von der Mitte des 16. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts wurde bereits im ersten Bande dieses Werkes (S. 427) besprochen. Der lange Streit über die Vorzüge der französischen Schriftmethode und der deutschen Lautmethode dauerte bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Während erstere außer in Frankreich noch in Holland, Belgien, der Schweiz, Italien und in einigen süddeutschen Staaten die gangbare war, wurde im übrigen Deutschland der Unterricht in der Lautsprache ausschließlich angewendet.

Während einer kurzen Periode nach dem Tode Heinickes, des Begründers der Lautsprache, hat sich insoferne ein Rückschritt geltend gemacht, als in den Taubstummenschulen ein Gemisch von natürlicher und künstlicher Gebärdensprache, Fingeralphabet, Schrift- und Lautsprache angewendet

wurde. Eine Wendung zugunsten der Lautmethode erfolgte im zweiten Viertel des 19. Jahrhunderts durch die Bemühungen von V. Jaeger (1794 bis 1864) und F. M. Hill (1805—1874), die durch pädagogische Anschauung, Abfassung guter Schulbücher, die Verbannung des pantomimischen Anschauungsunterrichts und der Gebärdensprache, die Lautmethode und den Taubstummenunterricht überhaupt sehr gefördert haben.

Unter den Nachfolgern, die sich um die Vervollkommnung des Taubstummenunterrichts verdient gemacht haben, sind: Röszler (1828—1896), J. Vatter (geb. 1842), E. Walther (geb. 1840) und unter den Jüngern: Stahm (gest. 1900), Gude (gest. 1901), Göpfert und Forchhammer zu nennen. Unter den Gegnern der Lautsprache hat sich eine Zeitlang Heidsick (Breslau) am Kampfe beteiligt.

In Frankreich hat die Lautmethode infolge des Widerstandes von Seite der Lehrer und der staatlichen Autoritäten nur langsamen Eingang gefunden. Zu der geringen Zahl der Anhänger der Lautsprache im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts zählt Itard, der sie jedoch nur bei Zöglingen mit umfangreichen Gehörresten und hervorragender Intelligenz angewendet wissen will.

Unter den Aerzten, die sich später in Frankreich für die Lautmethode ausgesprochen haben, sind zu nennen: D. Ordinaire (gest. 1847), Blanchet (gest. 1867), Valade-Gabel und Leon Vaïsse (1807—1884), der die offizielle Einführung der Lautmethode in Frankreich (1878—1880) erlebte.

Das Ideal der allgemeinen Anwendung der Lautmethode in allen Ländern scheint am Ende des 19. Jahrhunderts erreicht worden zu sein. Nach F. Karth (Das Taubstummenbildungswesen im 19. Jahrhundert, Breslau 1902) wurden gegen Ende vergangenen Jahrhunderts nur 8,17 % der taubstummen Schüler mittels der Schriftmethode unterrichtet.

In neuerer Zeit wurden von Taubstummenlehrern und auch von ärztlicher Seite (Ostmann, A. f. O. LXXIII) Stimmen laut, dahin gehend, daß sich nicht alle taubstummen Kinder für den Unterricht mittels der Lautmethode eignen und die Forderung gestellt, den Unterricht der taubstummen Schulkinder nach ihrer Fähigkeit zu teilen. Nach Gutzmann[158]) und Flatau ist es zweckmäßig, vor Beginn des systematischen Taubstummenunterrichtes, welcher im 7. und 8. Lebensjahre beginnen soll, die Kinder in den Kindergärten für den Artikulations- und Anschauungsunterricht vorzubereiten.

Von dem Fortschritt der Schulbildung bei den Taubstummen gibt die große Zahl der Taubstummenanstalten in allen Weltteilen Zeugnis. Im Jahre 1800 gab es in Europa nur 12 Taubstummenanstalten: 3 in Deutschland, je 2 in Frankreich, Oesterreich und Italien, je 1 in Großbritannien, Dänemark und Holland. Am Schluß des 19. Jahrhunderts dagegen ist die Zahl sämtlicher Taubstummenanstalten in allen Weltteilen auf 397 angewachsen. Unter diesen bestanden in Deutschland 91, Großbritannien 65, Frankreich 63, Italien 47 und Oesterreich 25.

Die schon von Itard (1805), Blanchet (1825), Baries (1835) und Abbé Verrier angestellten und als erfolglos wieder aufgegebenen Versuche, das Gehör bei Taubstummen durch Hörübungen zu verbessern, wurden von V. Urbantschitsch[153]) wieder mit angeblich überaus günstigen Erfolgen aufgenommen. Die zahlreichen hierdurch angeregten Kontrollversuche durch Bezold[115])[118])[124])[129]), Gruber[156]) (Lehrb. 1888), Politzer[156]), (Lehrb. V. 1908), Passow, Gutzmann[158]), Schwendt[128])[131]), Heimann (Internat. Otolog.-Kongr. Moskau 1897), G. Ferreri (Siena) u. a. haben indes die vollständige Nutzlosigkeit der Hörübungen bei Taubstummen ergeben. Desgleichen haben die Taubstummeninstitute die Hörübungen aufgegeben.

Große Sorgfalt wird in den letzten Jahren auf die genaue Untersuchung der Taubstummen bezüglich ihrer Hörreste verwendet. Kinder mit ausgesprochenen Hörresten, namentlich solche, wo Vokal- und Wortgehör vor-

handen ist und wo nach Bezold (l. c.) bei der Untersuchung mit der kontinuierlichen Tonreihe die Perzeption der Hörstrecke von b^1—g^2 nachgewiesen wird, werden abgesondert von den total Tauben in eigenen Klassen unterrichtet. Die in der Münchener Taubstummenanstalt durch Direktor Koller erzielten günstigen Resultate des „Sprachunterrichtes" in diesen gesonderten Klassen haben anregend für andere Taubstummenanstalten gewirkt.

Literatur.

Pathologische Anatomie. [1]) Bochdalek: Med. Jahrb. d. k. k. österr. Staat. Wien 1840. — [1a]) Gherini: Beitr. z. Gehör- u. Sprachheilk. Leipzig 1848. — [1b]) Nuhn: Commentatio de vitiis, quae surdo mutato subesse solent. Heidelberg 1841. — [2]) W. Wilde: Practical observations on aural surgery etc. London 1853. — [2a]) F. Toynbee: The diseases of the ear etc. London 1860. — [3]) Voltolini: Sektionen v. Schwerhörigen. Virchows Arch. 22, 1861, S. 110. — [3a]) Triquet: Traité prâtique des malad. de l'oreille. Paris 1857. — [4]) Michel: Mémoire sur les anomalies congénitales de l'oreille int. Gaz. méd. de Strasbourg 1863, p. 55. — [5]) Dardel: Anomalie de l'oreille int. chez un sourd-muet de naissance. Schweitz. Zeitschrift f. Heilk. III, S. 155, Bern 1864. — [6]) Voltolini: Sektionsergebnisse b. Schwerhörigen u. Taubstummen. Virch. Arch. 31, S. 199, 1864. — [7]) Schwartze: A. f. O. II, S. 279, 1867. — [8]) F. Roosa and G. Beard: American Journ. of med. science 1867. — [9]) W. Kramer: Handb. d. Ohrenheilk. Berlin 1867. — [10]) H. Schwartze: A. f. O. V, S. 292, 1870. — [11]) S. Moos: Z. f. A. u O. II. S. 98, 1871. — [12]) Idem: Sektionsergebnisse v. Ohrenkranken. Z. f. A. u. O. 3, S. 76, 1873. — [13]) Luys: Contribution à l'etude de lésions intracérébrales de la surdi-mutité. Ann. d. malad. de l'oreille etc. 1875. — [14]) A. Hartmann: Ueber Taubstumme. Deutsche med. Wochenschr. 1877, S. 573. — [15]) Dalby: Syphilitic affections of the ear. The Lancet 1877, p. 191. — [16]) Moos: Sektionsergebnisse v. Ohrenkranken. A. f. A. u. O. 7, S. 215, 1878. — [17]) Bremer: Om det pathol. Fund h. Dövstumme särligt. Danmark, Köbenhavn 1880. — [18]) Baratoux: Contribution à l'étude des alterations de l'oreille dans la surdi-mutité. Annal. d. malad. d. l'oreille. Paris 1881, T. VII, p. 90. — [19]) Rüdinger: Ein Beitr. z. Anat. d. Sprachzentrums. Stuttgart 1882. — [20]) Moos: Aetiologie u. Befunde v. 40 Fällen angebor. Taubstummheit. Z. f. O. 1882, 11, S. 265. — [21]) Politzer: Lehrb. d. Ohrenheilk. 1882. — [22]) Moos u. Steinbrügge: Doppelseitiger Mangel d. ganzen Labyrinths b. einem Taubstummen. Z. f. O. 1882, 11, S. 281. — [23]) Idem: Histol. Veränderungen im Labyrinthe in einem Falle v. erworb. Taubstummheit. Ibid. 1883, 12, S. 96. — [24]) Idem: Untersuchungen v. 4 Felsenbeinen v. 2 Taubstummen. Ibid. 1884, 13, S. 255. — [25]) Idem: Untersuchungsergebnisse v. 6 Felsenbeinen v. 3 Taubstummen. Ibid. 1886, 15. S. 87. — [26]) G Gradenigo: Zur Lehre d. primären Otitis interna. A. f. O. 1887, XXV. S. 46. — [27]) Jul. Waldschmidt: Beitr. z. Anat. d. Taubstummengehirns. Allgem. Zeitg. f. Psych. u. psych.-gerichtliche Medizin 1887, 33, S. 373. — [28]) O. Bull: Tunghörte. Döve og Aandssage. Norsk Magazin f. Laegevidsk. Christiania 1887, 4, R. II, S. 438. — [29]) Moos: Sektionsuntersuchungen bei Masern. Z. f. O. 1888, 18, S. 97. — [30]) Mygind: A. f. O. 1890, XXX, S. 76. — [31]) P. C. Larsen u. Mygind: Ein Fall von erworbener Taubstummheit mit Sektion. Ibid. 1890, S. 188. — [32]) P. C. Larsen-Utke: To Sectioner af dövstumme Börn. Nord. med. Arkiv. Stockholm og Köbenhavn 1891, 23, Nr. 5. — [33]) Uchermann: Sectionsfund m. path.-anat. Undersögelse af Dövstumhed erhvervet ved Skarlagensfeber. Norsk Mag. f. Laegevidsk. Christiania 1891. — [34]) F. Habermann: Z. f. Heilk. 1891, 10, S. 368. — [35]) A. Scheibe: Z. f. O. 1892. 22, S. 11. — [36]) Mygind: Ein Fall v. Taubstummheit nach Masern nebst d. Obduktionsbefund. Ibid. 1892, 22, S. 237. — [37]) Moos: ibid. 1892, 23, S. 1 (Ertaubung nach Scharlach). — [38]) H. H. Donaldson: Anatomical observations on the brain and several sense-organs of the blind deaf-mute Laura Denly Bridgmann. American journ. of psychology, Vol. III, Nr. 3, 1890 and Vol. IV, 1891. — [39]) Uchermann: Z. f. O. 1892, 23, S. 70 (Taubstummheit nach Scharlach). — [40]) Mygind: Ein Fall von einseitiger totaler Abwesenheit d. Labyrinthes, verursacht durch skarlatinöse Otitis interna. Ibid. 1892. 23, S. 217. — [41]) Wagenhäuser: Labyrinthbefund eines Falles von Taubheit bei Leukämie. A. f. O. 1893, XXXIV, S. 219. — [42]) Mygind: Z. f. O. 1893, 23, S. 103. — [43]) A. Scheibe: Bildungsanomalien im häutigen Labyrinth b. Taubstummheit. Ibid. 1895. 27, S. 95. — [44]) Idem: ibid. 1895, 27, S. 100. —

[45]) Habermann: Zur Patholog. d. Taubstummheit etc. A. f. O. 1901. — [46]) H. Hölzel: Histol. Beitr. z. Taubstummheit. Z. f. O. 1903. — [47]) E. Oppikofer: Ein Beitr. z. Lehre v. d. Entwicklungsstörungen d. häutigen Labyrinths. Ibid. 1903. — [48]) Habermann: Zur Entstehung v. Taubstummheit infolge Mittelohrerkrankung. A. f. O. 1903. — [49]) Schwabach: Z. f. O. 1904. — [50]) Siebenmann: Grundzüge d. Anat. u. Pathogenese d. Taubstummheit. Wiesbaden 1904. — [51]) Die Anatomie der Taubstummheit I. Wiesbaden 1904. Inhalt: 1. Siebenmann: Bildungsanomalien im Gebiete d. Gehörknöchelchen u. d. Fensternischen. 2. Watsuji (Tokio): Hist. Beitrag z. Taubstummheit. 3. Politzer: Anatom. Befund im Gehörorg. eines Taubstummen. — [52]) R. Panse: A. f. O. 1905, LXIV, S. 118. — [53]) Alexander u. Tandler: ibid. 1905, LXVI, S. 161. — [54]) Die Anatomie der Taubstummheit II, 1905. Inhalt: Alexander: Zur Anatom. d. kongenit. Taubstummheit. — [55]) Die Anatomie der Taubstummheit III, 1907. Inhalt: 1. Nager: Bildungsanomalien d. Paukenhöhle u. Gehörknöchelchen mit Veränderungen d. Ductus cochlearis. 2. Stein: Labyrinthbefund in einem Falle von erworb. Taubstummheit. 3. Görke: Zwei Fälle von angebor. Taubstummheit. — [56]) Nager: Z. f. O. 1907, 54, S. 217. — [57]) Die Anatomie der Taubstummheit IV, 1907. Inhalt: 1. Denker: Zur Anatomie d. kongenit. Taubstummheit. 2. Schwabach: Beitr. z. Anat. d. Taubstummheit. — [58]) Siebenmann u. Bing: Z. f. O. 1907, 54, S. 265. — [59]) Alexander: Ein Beitr. z. Anat. d. Taubstummheit. M f. O. Nr. 7. — [60]) O. Meyer: Histolog. Untersuchungen z. Kenntnis d. Entstehung d. Taubheit infolge v. angebor. Syphilis. A. f. O. LXXVII, 1908, S. 189. — [61]) Görke: Ergebnisse d. Patholog. v. Lubarsch 1908. — [62]) Denker: Die Anatomie der Taubstummheit V, 1908, Wiesbaden. — [63]) Idem: Arch. internat. de Laryngol. etc. 1909 u. Internat. Otolog.-Kongr. Budapest 1909. — [64]) Die Anatomie der Taubstummheit VI, 1909. Inhalt: 1. Alexander u. Neumann: Zur Anat. d. Taubstummh. 2. Linck: Anat. d. Taubstummh. 3. Panse: Anat. d. Taubstummh. — [65]) Alt: M. f. O. 43, 1909. — [66]) Lindt: Deutsch. Arch. f. klin. Med. 86. — [67]) Die Anatomie der Taubstummheit VII, 1910. Inhalt: 1. Schönemann: Anat. d. Taubstummheit. 2. Quix u. Breuer: Anat. d. Taubstummheit u. Deutsche otol. Gesellsch. 1910. 3. Uffenorde: ibid. — [68]) Kano: Z. f. O. 61, 1910. — [69]) Ruttin: Deutsch. otolog. Gesellsch. Dresden 1910. — [70]) Gray: Journ. of Laryngol. etc. 1910. — [71]) Quix: Belg. oto-rhino-laryngol. Kongr. Brüssel 1910. — [72]) Panse: Die Anatomie der Taubstummheit VIII, 1911.

Statistik, Aetiologie usw. [73]) Ménière: Du mariage entre parents considéré comme cause de la surdi-mutité congénitale. Gaz. méd. de Paris 1856. — [74]) Fr. L. Meißner: Taubstummheit u. Taubstummenbildung. Leipzig u. Heidelberg 1856. — [75]) Loubrieu: Etude sur les causes de la surdi-mutité. Paris 1868. — [76]) Cohn u. Bergmann: Ueber d. Ursachen d. Taubstummheit etc. Jahrb. d. Taubstummenanstalt zu Breslau 1869. — [77]) Lent: Statistik d. Taubstummen d. Regierungsbezirks Köln 1870. — [78]) Fr. Falk: Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. 1872, III, S. 407. — [79]) B. F. Wilhelmi: Beilage z. Deutsch. Klinik 1873, Nr. 2. — [80]) A. Hartmann: Ueber Taubstumme. Deutsche med. Wochenschr 1877, S. 573. — [81]) G. Mayr: Die Verbreitung d. Blindheit, Taubstummheit etc. in Bayern. XXXV, München 1877. — [82]) J. Mygge: Nord. med. Ark. Stockholm og Kobenhavn 1878. X, Nr. 16. — [83]) Statistique de la France: Résultats généraux du dénombrement de 1876. Paris 1878. — [84]) J. Mygge: Om Aegteskaber mellem Blodbeslaegtede med. specielt Hensyn til deres Betydning f. Dövstumhedens Aetiologi. Köbenhavn 1879. — [85]) Burckhardt-Merian: Ueber d. Scharlach in seinen Beziehungen z. Gehörorgan. Volkmanns klin. Vorträge, Nr. 182, Leipzig 1880. — [86]) A. Hartmann: Taubstummheit u. Taubstummenbildung. Stuttgart 1880. — [87]) B. F. Wilhelmi-Hartmann: Taubstummenstatistik d. Provinz Pommern u. d. Regierungsbez. Erfurt. Z. f. O. 1880, 9, S. 195. — [88]) Estatistica d. Portugal: População Censo 1 de Janeiro 1878, Lisboa 1881. — [89]) Hedinger: Die Taubstummen u. d. Taubstummenanst. nach eigenen Untersuchungen in d. Instit. d. Königreichs Württemberg u. des Großherzogtums Baden. Stuttgart 1882. — [90]) Moos: Ueber Meningitis cerebrospin. epidemica, insbesondere die nach derselb. zurückbleibenden kombinierten Gehörs- und Gleichgewichtsstörungen. Heidelberg 1881. — [91]) Ergebnisse der in d. Ländern d. ungar. Krone im Jahre 1881 vollzogenen Volkszählung. Budapest 1882. — [92]) The Census of Ireland 1881. Dublin 1882. — [93]) Die Bevölkerung der im Reichsrate vertret. Länder etc. Wien 1882. — [94]) W. James: The sense of dizzines in deaf-mutes. Americ. Journ. of Otology. Boston 1882,

Vol. IV, S. 239. — [95]) Census of England and Wales 1881. Parlamentary reports, Vol. 80, London 1883. — [96]) Ninsh decennial census of the population of Scotland 1881. Edinburg 1883. — [97]) Guttstadt: Die Verbreitung d. Blinden u. Taubstummen in Preußen 1880. Zeitschr d. k. k. preuß. statist. Bureaux, Berlin 1883. — [98]) Bircher: Der endemische Kropf u. seine Beziehungen z. Taubstummheit. Basel 1883. — [99]) H. Schmaltz: Die Taubstummen im Königreich Sachsen. Leipzig 1884. — [100]) Censo de la poplazione de España etc. Madrid 1884. — [101]) Bidrag til Sveriges officielle Statistik f. 1880. Stockholm 1865. — [102]) Censimento delle popolazion del sepio d'Italia 1881. Roma 1885. — [103]) Bidrag til Finlands officielle Statistik. Helsingfors 1885. — [104]) Boucheron: De la pseudomeningitis des jeunes sourd-muets et de la surdití par otopiésis. Compt. rendu du congrès internat. des sciences médicales. Copenhague 1886, Tome IV, p. 23. — [105]) C. Lemcke: Die Taubstummenschüler in Ludwigslust. Z. f. O. 1886, XVI, S. 1. — [106]) Uchermann: Indberetning angaaende Undersögelsen af Dovstumme und Institutions (i Norge) udenfor Christiania. Tidskr. f. pract. Medicin, Christiania 1886, Nr. 2 og 3. — [107]) Statistica sugli instituti dei sordo-muti etc. Annali di statistica Roma 1887. — [108]) Report of Defectio etc. classes of the population of the united states (Census 1880). Washington 1888. — [109]) Uchermann: Dövstumhed isär i Norge. Norsk Mag. f. Lägevidsk. Christiania 1890, 4 R. V. — [110]) Schultze: Taubstummheit u. Meningitis. Virchows Arch. 1890, 19, S. 1. — [111]) Lemcke: Die Taubstummheit in Mecklenburg-Schwerin. Leipzig 1892. — [112]) Mygind: Die Taubstummen in Dänemark. Z. f. O. 1892, 22, S. 237. — [113]) Kreidl: Zur physiol. Bedeutung d. Ohrlabyrinthes. Wiener klin. Wochenschr. 1892, Jahrg. V, S. 119. — [114]) Mygind: Die angeborene Taubheit. Beitr. z. Aetiolog. u. Pathogenese d. Taubstummheit. Berlin 1890. — [115]) Bezold: Münchn. med. Wochenschr. 1893, Nr. 48. — [116]) H. Mygind: Taubstummheit. Berlin u. Leipzig 1894, VII, 278 S. — [117]) Hammerschlag: M. f. O. 42 (Nomenklat.). — [118]) Fr. Bezold: Das Hörvermögen d. Taubstummen. Wiesbaden 1896. — [119]) W. Stern: Taubstummensprache u. Bogengangsfunktionen. Pflüg. Arch. 60. — [120]) Lauffs: Württemberg. Korresp.-Bl. 79, 1909. — [121]) G. Krebs: Ohren- u. Nasenuntersuchungen in d. Taubstummenanstalt zu Hildesheim. A. f. O. 1897, XLII, S. 119. — [122]) Uchermann: Die Taubstummen in Norwegen. Christiania 1882 u. 1896. — [123]) V. Urbantschitsch: Z. f. O. 1898, 33, S. 224. — [124]) Bezold: Das Hörvermögen d. Taubstummen. Nachträge. Wiesbaden 1897. — [125]) O. Barnick: Untersuchungen v. Taubstummen. A. f. O. 1900, XLVIII, S. 62. — [126]) Danziger: Die Entstehung und Ursache der Taubstummheit. Frankfurt a. M. 1900. — [127]) Kirkhefel: Die Untersuchung d. Zöglinge d. städtischen Taubstummenschule in Danzig. Z. f. O. 1899, 35, S. 78. — [128]) Schwendt u. Wagner: Untersuchungen v. Taubstummen. Basel 1899. — [129]) Bezold: Das Hörvermögen d. Taubstummen. Nachtrag III, 1900. — [130]) A. Denker: Die Taubstummen d. westphäl. Provinzial-Taubstummenanstalt zu Soest. — [131]) Schwendt: Scharf umschrieb. Tondefekte in d. Hörfeldern einiger Taubstummen. Z. f. O. 1900, 36, S. 317. — [132]) Haßlauer: Hörprüfungen im Würzburger Taubstummeninstitut. Ibid. 1900, 37, S. 291. — [133]) E. Schmiegelow: Beitr. zu d. Funktionsuntersuch. in Dänemark. Kopenhagen u. Berlin 1901. — [134]) Hammerschlag: Ein neues Einteilungsprinzip f. d. verschiedenen Formen d. Taubstummheit. A. f. O. 1902, LVI, S. 161. — [135]) E. Saint-Hilaire: La surdi-mutité étude médicale. Paris 1900. — [136]) Bezold: Die Taubstummheit auf Grund ohrenärztl. Untersuchungen. Wiesbaden 1902. — [137]) Alexander u. Kreidl: Statistische Untersuchungen an Taubstummen. A. f. O. 1903, LIX, S. 43. — [138]) Hammerschlag: Zur Kenntnis d. hereditärdegenerativen Taubstummheit. Z. f. O. 1903, 45, 1904, 47, 1906, 50, 1907, 54, 1908, 56 u. 1909, 59. — [139]) Eitelberg: Spontane Wiederkehr d. Hörvermögens in einem Falle von totaler Taubheit nach Scarlatina. Ibid. 1903, 45. — [140]) Engelmann: Die Taubstummen im Deutschen Reiche n. d. Ergebnissen d. Volkszählung von 1900. Med. stat. Mitteil. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte. Ref. Z. f. O. 1905, 49. — [141]) Ostmann: Die ärztl. Fürsorge f. Taubstumme usw. A. f. O. 1907, LXXIII, S. 131. — [142]) Kretschmann: Kongenitale Facialislähmung m. angebor. Taubheit u. Mißbild. d. äußer. Ohres. Ibid. LXXIII, S. 166. — [143]) Alexander u. Mackenzie: Funktionsprüfungen d. Gehörorg. an Taubstummen. Z. f. O. 1908, 56. — [144]) F. Alt: Die Taubstummheit infolge v. Meningitis cerebro-spin. epid. Leipzig u. Wien 1908. — [145]) Manasse: Ueber kongenitale Taubstummheit u. Struma. Z. f. O. 1909, 58, S. 105. — [146]) E. Urbantschitsch: Ueber Tonlokalisation d. Taubstummen. Ibid. 1910, 60, S. 160. — [147]) Brouwer: Dissertat. Amsterdam 1909. — [148]) Görke: Internat. Zentralbl. f. O. 1910. — [149]) Beck: Münchn. med. Wochenschr. 1910. — [150]) Brock:

A. f. O. LXXI. — [151]) Hammerschlag: Z. f. O. 61. — [152]) E. Urbantschitsch: Verhandl. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1910. — [153]) V. Urbantschitsch: Ueber Hörübungen usw. Wien 1895. — [154]) Lehfeld: Hörübungen usw. Wien 1895. — [155]) Kühling u. Brohmer: Z. f. O. 45, 1903 (Ref. über Hörübungen). — [156]) Politzer u. Gruber: M. f. O. 3, 1899 u. Wiener med. Blätter 1899 (Diskuss. z. d. Hörübungen bei Taubstummen u. Schwerhörigen). — [157]) Wanner: Therap. Monatshefte 1909, H. II (Unterricht). — [158]) Guzmann: Arch. internat. de Laryngol. usw. 1910 (Unterricht). — [159]) L. J. de Rochemont: Niederländ. Gesellsch. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Leiden 1911 (Hörübung). — [160]) Rauch: M. f. O. 1911 (Hörübung). — [161]) Scharer: ibid. 45, 1911 (Hörübung). — [162]) Azai: Japan. oto-rhino-laryngol. Gesellsch. Osako 1910 (Unterricht). — [163]) Krafft: Vers. d. deutsch. Naturforscher u. Aerzte, Königsberg i. Pr. 1910 (Unterricht). — [164]) Krois: Methode d. Höruntersuchung. Wiesbaden 1903.

ZWEITER TEIL.

Die Entwicklung der Ohrenheilkunde in den einzelnen Ländern seit 1850.

Einleitung.

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts finden wir in der Geschichte sämtlicher Universitäten Europas und der Vereinigten Staaten nur wenige Spuren eines otiatrischen Unterrichts. Erst der rasche Fortschritt in der wissenschaftlichen Otiatrie zu Beginn der sechziger Jahre hatte zur Folge, daß an einzelnen Universitäten des Kontinents die Erkenntnis von der Berechtigung der Ohrenheilkunde als klinischer Disziplin und der Notwendigkeit der Errichtung otiatrischer Lehrstätten zum Durchbruch kam. Die ersten Maßnahmen in dieser Richtung waren sehr beschränkt und keineswegs geeignet, die Verbreitung der Otiatrie bei den praktischen Aerzten zu fördern. Man begnügte sich zunächst mit der Installierung von Ambulatorien, an denen von Universitätsdozenten Unterricht erteilt wurde. In Ländern, wo sich zur selben Zeit die Universitäten gegenüber dem neuen Spezialfach passiv verhielten, wurde an den von Spezialärzten auf eigene Kosten errichteten Ambulatorien graduierten Aerzten Unterricht erteilt.

Dieser wenig erfreuliche Zustand in der Entwicklung der Otiatrie dauerte bis in die ersten Jahre des 7. Dezenniums des vorigen Jahrhunderts. Angesichts des raschen Fortschrittes unseres Spezialfaches traten die Mängel der ambulatorischen Praxis für den Unterricht und für die selbständige Forschung immer auffälliger hervor. Die Errichtung stationärer Ohrenkliniken erschien um so dringender, als die im Aufschwung begriffene operative Ohrenheilkunde mit berechtigten Forderungen nach geeigneten Räumlichkeiten auftrat.

Die günstigen Resultate stationärer Ohrenkliniken machten sich bald bemerkbar und es bleibt unbestritten, daß der große Aufschwung unseres Faches, in erster Reihe der Otochirurgie, seit der Errichtung stationärer Kliniken datiert und daß erst durch das klinische Studium und das klinische Lehren das Spezialfach zu jener Stufe emporgehoben worden ist, auf welcher es gegenwärtig steht.

Die erste Universitäts-Ohrenklinik wurde 1873 im Wiener allgemeinen Krankenhause errichtet. Diesem Beispiele folgten bald mehrere Universitäten Deutschlands, Italiens und der Vereinigten Staaten. Wo, wie in Frankreich und England, die Organisation der Universitäten und ihr Verhältnis zu den Spitälern wesentlich verschieden von dem in Deutschland und Oesterreich sind, wurden in den Spitälern Abteilungen für Ohrenkranke errichtet, in denen auch Unterricht für Studenten und Aerzte erteilt wird.

Bei der großen Verschiedenheit, welche die Ohrenheilkunde als Lehrgegenstand in den einzelnen Ländern aufweist, wäre es ein vergebliches Bemühen, eine präzise Schilderung ihres gegenwärtigen Zustandes zu versuchen, um so mehr als an einzelnen Universitäten Uebergangsstadien bestehen, welche eine Umwandlung der gegenwärtigen Zustände vorbereiten.

Ein Rückblick auf die Entwicklung des otiatrischen Unterrichts an den Universitäten zeigt uns im allgemeinen, daß der Otiatrie selbst das bescheidene Maß im Unterrichtsplane, das ihr von den Unterrichtsbehörden bewilligt wurde, auch nur ganz allmählich zugeteilt worden ist.

Trotz des rapiden Fortschrittes, welcher sich durch die klinische Forschung in der wissenschaftlichen und praktischen Otiatrie vollzog, war die Beteiligung der Studierenden am Unterrichte dieses Faches in den sechziger und siebenziger Jahren sehr gering. Es ist dies durch die Tatsache erklärlich, daß in dieser Periode die Ohrenheilkunde im Studienplane überhaupt nicht enthalten war und daß dem Studierenden, der nur die Prüfungsgegenstände im Auge hat, im allgemeinen ein reifes Urteil darüber abgeht, was ihm von seinen Studien für die künftige Praxis von Nutzen sein kann.

Es ist daher begreiflich, daß von berufener Seite ernste Vorstellungen erhoben wurden, um der vollen Berechtigung der Otiatrie als Lehrfach an den Universitäten Geltung zu verschaffen.

Zu denjenigen, die in erster Reihe für die Gleichstellung der Otiatrie mit den anderen Spezialfächern der Medizin an den Universitäten eintraten, zählt v. Tröltsch, der in einer wohlmotivierten Eingabe an das deutsche Reichskanzleramt*) die Wichtigkeit der Ohrenheilkunde für den praktischen Arzt und ihre Bedeutung für die Allgemeinheit darlegte. Die Motive dieser entschiedenen und mutvollen Enunziation v. Tröltschs wurden zwar meritorisch anerkannt, erzielten aber an maßgebender Stelle vorerst keinen praktischen Erfolg.

Eine weitere eindringliche Kundgebung in dieser Richtung bedeutet der bei Eröffnung des IX. internat. otologischen Kongresses in Bordeaux 1904 gehaltene Vortrag A. Politzers: „De la nécessité de l'enseignement obligatoire de l'otologie dans les Facultés de Medecine", in welchem mit Rücksicht auf die eminent praktische Wichtigkeit des Spezialfaches die Einführung des obligatorischen Unterrichtes in der Ohrenheilkunde an den medizinischen Fakultäten und die offizielle Feststellung derselben als Prüfungsgegenstand beim ärztlichen Examen verlangt wird. In gleichem Sinne sprach sich Gradenigo in einem auf demselben Kongresse gehaltenen Vortrage aus. Diesem Beispiele folgten die „Societa italiana di laringologia, d'otologia e rinologia" am XIV. Kongreß 1912 in Rom und die „Société d'oto-rhino-laryngologique belge" in ihrer Jahressitzung 1911.

Diese Kundgebungen hatten nicht den gewünschten Erfolg. Nur an wenigen Universitäten des Kontinents und der Vereinigten Staaten ist die Otiatrie als Lehr- und Prüfungsgegenstand bereits eingeführt. In der großen Mehrzahl wurden erst seit einigen Jahren die Studierenden in den höheren Jahrgängen verpflichtet, sich zu den offiziellen Kursen inskribieren zu lassen, ohne sich wie bei den anderen Disziplinen einer offiziellen Prüfung unterziehen zu müssen. Diese halbe Maßregel hat zur Folge, daß nur ein Bruchteil der Studierenden die Kurse über Otiatrie frequentiert, die Mehrzahl jedoch ohne die für die Praxis nötigsten Kenntnisse die Universität verläßt.

Solange daher die Ohrenheilkunde nicht als Lehr- und Prüfungsgegenstand an allen Fakultäten anerkannt wird, kann von einer Verbreitung der nötigen otiatrischen Kenntnisse bei den praktischen Aerzten keine Rede sein.

*) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XIV.

Die Aufgaben des otiatrischen Unterrichts sind viel schwieriger als allgemein angenommen wird. Er erfordert nicht nur eine intensive Arbeitsleistung, sondern muß auch den Bedürfnissen des praktischen Arztes einerseits und des Spezialisten anderseits angepaßt werden. Während der praktische Arzt vorzugsweise mit der Erkenntnis und Behandlung der in der Praxis am häufigsten vorkommenden Krankheitsformen des Ohres vertraut sein muß, bleibt dem Spezialisten besonders auf operativem Gebiete eine reiche Betätigung vorbehalten.

Aus diesem Grunde wurden an den meisten Universitäten neben dem Unterrichte für Studenten Fortbildungs- und Operationskurse für graduierte Aerzte (Postgraduate Schools) kreiert, in denen die Aerzte Vorbildung für die spezialistische Praxis erlangen.

In den letzten Jahren hat sich — nicht zum Vorteile der wissenschaftlichen Entwicklung unseres Faches — an mehreren Universitäten eine Fusion der Otologie und Laryngologie vollzogen. Dies gilt insbesondere von den kleineren Universitäten. Der Grund hiervon liegt teils in dem Bestreben der klinischen Vorstände, ihre materielle Stellung zu verbessern, teils in der Absicht der staatlichen Behörden, durch Vereinigung der Otologie mit der Rhino-Laryngologie finanzielle Ersparnisse im Unterrichtsbudget zu erzielen. Hervorragende Vertreter der beiden Fächer: Schwartze, Lucae, Bloch, Felix Semon u. a. haben in den Spezialkongressen und in Druckschriften gegen die von Barth und Passow befürwortete Verschmelzung der beiden Fächer wohlbegründete Einwände erhoben. Es wurde mit Recht betont, daß bei dem steten wissenschaftlichen Fortschritt jedes Spezialfach die volle Arbeitskraft eines einzelnen erfordert, daß demnach ein Forscher unmöglich in beiden, wenn auch verwandten, so doch auseinander liegenden Fächern Bedeutendes hervorzubringen vermöge.

Dieselben Bedenken ergeben sich beim klinischen Unterricht der fusionierten Fächer, weil ein Lehrer nicht in der Lage ist, dem Studierenden jene praktisch wichtigen Vorteile zu bieten, welche der gesonderte Unterricht gewährt.

Hingegen wurden die Nasen- und Rachenkrankheiten wegen ihrer Beziehungen zu den Erkrankungen des Kehlkopfs einerseits und des Ohres anderseits als gemeinsames Forschungsgebiet anerkannt.

Auch außerhalb der Universitäten ist, namentlich bei den Spezialisten der kleineren Städte, allenthalben eine Verschmelzung beider Fächer in der Praxis zu konstatieren. Der Grund hierfür ist in der rapid zunehmenden, die Konkurrenz erschwerenden Zahl der Spezialisten zu suchen, die nicht mehr wie früher durch Ausübung eines Faches ihre materielle Existenz sichern können.

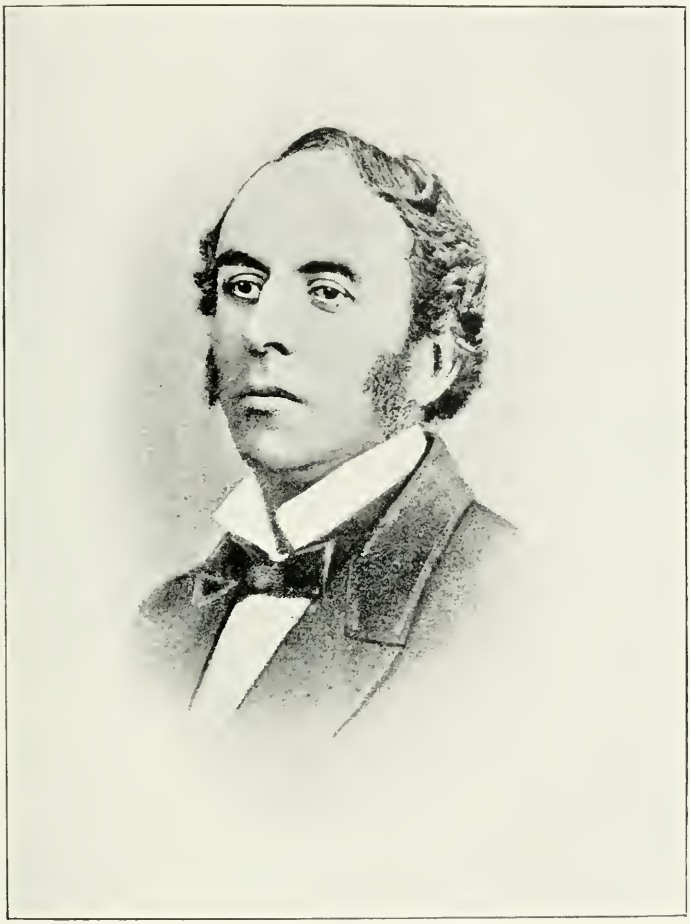
Was die soziale Stellung der Ohrenärzte anbelangt, so muß daran erinnert werden, daß der Ohrenheilkunde bis weit in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts jede praktische Bedeutung abgesprochen wurde und daß selbst hervorragende medizinische Autoritäten mit einem gewissen Skeptizismus den Mut derjenigen bewunderten, die sich zu Anfang der sechziger Jahre auf dieses angeblich sterile Gebiet hinauswagten.

Der ungeahnte Fortschritt, insbesondere die auffälligen praktischen Erfolge der Otiatrie bewirkten im Laufe der Jahre in dieser Richtung einen vollständigen Umschwung in den allgemein verbreiteten Anschauungen. Die Leistungen der Otiatrie werden jetzt von den hervorragenden Vertretern der anderen Spezialfächer voll anerkannt und ebenso sind die Unterschiede, welche früher zwischen der sozialen Stellung der Ohrenärzte und jener der Vertreter der anderen Spezialfächer bestanden, gänzlich geschwunden.

Wenn wir demnach die gegenwärtige Stellung der Otiatrie mit der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts vergleichen und die Tatsache feststellen, daß an allen Fakultäten diesseits und jenseits des Ozeans nicht nur

otiatrische Lehrkanzeln, sondern auch modern ausgestattete Ohrenkliniken bestehen, wenn wir ferner den großen Fortschritt überblicken, der sich im anatomischen, klinischen und operativen Teile unseres Spezialfaches vollzog, und wenn wir sehen, wie vom Beginn der neuen Aera an Männer von hervorragender wissenschaftlicher Bedeutung ununterbrochen zusammen wirken, um das Errungene nach jeder Richtung hin zu erweitern und Neues zutage zu fördern, so können wir ohne Ueberschätzung behaupten, daß die Otiatrie, was ihre wissenschaftliche und praktische Leistungsfähigkeit anbelangt, gegenwärtig eine den anderen Disziplinen völlig gleichwertige Stellung einnimmt.

Es ist zu hoffen, daß durch die fortgesetzten Bestrebungen der Führer unseres Faches die Schranken, welche sich gegenwärtig noch der entsprechenden Ausgestaltung des otiatrischen Unterrichts entgegenstellen, bald fallen werden und daß die Ohrenheilkunde in absehbarer Zeit die ihr rechtmäßig gebührende Stellung an allen Universitäten erlangen wird.



JOSEPH TOYNBEE

Großbritannien.

Von Dr. John Middlemass Hunt in Liverpool.

Erste Periode.

Joseph Toynbee. William Wilde. James Hinton.

England mag mit berechtigtem Stolze darauf hinweisen, daß hier die Grundsteine der modernen Otologie gelegt wurden. Zwei Männer sind es, denen dieses große Verdienst zukommt: Joseph Toynbee und William Wilde. Im Jahre 1850, dem Zeitpunkt, in welchem diese Schilderung beginnt, war Toynbee bereits seit einer Reihe von Jahren am Werke, die pathologische Anatomie des Ohres zu fördern. Sechs Jahre vor diesem Zeitpunkt hatte Wilde in Erkenntnis der Wichtigkeit der Ohrenkrankheiten auf eigene Kosten „St. Mark's Ophtalmic and Aural Hospital" in Dublin gegründet. Ihnen schloß sich mit begeisterter Hingebung James Hinton an. Es war das Werk dieser Männer, welche die Otologie in England aus einem auf obsoleter Therapie beruhenden Zustande zu einer legitimen und geachteten Stellung in der Medizin erhoben haben.

Es ist hier nicht der Ort, in eine ausführliche Schilderung des Lebenslaufes dieser hervorragenden Männer einzugehen. Das Charakteristische aller bildet die Tatsache, daß die Otologie nur einen Teil ihrer geistigen Tätigkeit repräsentierte. So war Toynbee ein hervorragender Philantrop, Naturforscher und Sozialreformer, Wilde ein Freund der schönen Künste, Schriftsteller und Statistiker, Hinton der Autor mehrerer philosophischer und metaphysischer Schriften.

Joseph Toynbee, geb. 1815 in Heckington, Lincolnshire, Sohn eines vermögenden Landwirtes, begann bereits mit 17 Jahren seine medizinischen Studien unter Leitung von William Wade im Westminster General Dispensary in London. Frühzeitig offenbarte sich seine hervorragende anatomische Begabung, welche fürderhin so fruchtbringend wurde. Bald fand er Gelegenheit, sein Talent auszubilden in der Stellung eines „Assistant-Curator" am anatomischen Museum des Royal College of Surgeons, das damals unter Owens Leitung stand. Bemerkenswert ist, daß sich Toynbees Interesse schon sehr früh der Erforschung des Gehörorganes zuwandte. Erst 21 Jahre alt, noch Student, veröffentlichte er im „Lancet" mehrere Briefe über Physiologie des Ohres. 1838 wurde er Mitglied des College of Surgeons und erhielt die Stelle eines Konservators am Hunterian Museum dieser Gesellschaft. Im selben Jahre wurde ihm die ärztliche Leitung des St. James und St. Georges Dispensary übertragen, wo er der Ohrenheilkunde ein spezielles Interesse entgegenbrachte. Seine einem Freunde gegenüber gemachte Aeußerung: „I will rescue aural surgery from the hands of the quacks" ist später zur Tat geworden. In dieser Zeit begann er seine anatomische Zergliederung des Gehörorgans, welche er nahezu 30 Jahre bis zu seinem

Tode ununterbrochen fortsetzte. Von den nahezu 2000 Sektionen befinden sich gegenwärtig über 800 Präparate im Museum des College of Surgeons*). 1842 wurde er in Anerkennung seiner anatomischen Untersuchungen über die Struktur gewisser gefäßloser Gewebe zum Fellow of the Royal Society und im nächsten Jahre zum Fellow des neugegründeten College of Surgeons ernannt. 1852 erhielt er in dem neueröffneten „St. Marys Hospital and Medical School" die Stelle eines „Lecturer on Diseases of the Ear", welche er bis zum Jahre 1864 innehatte.

Die reichen Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Arbeit Toynbees wurden bereits im Abschnitte „Pathologische Anatomie" (S. 62) besprochen. Wir beschränken uns daher im folgenden auf die Besprechung der Schriften Toynbees, welche sich auf seine klinischen Erfahrungen beziehen.

Die wichtigsten Ergebnisse seiner die Zahl 60 überschreitenden wissenschaftlichen Publikationen hat Toynbee in seinem 1860 erschienenen großen Werke „The Diseases of the Ear: their Nature, Diagnosis and Treatment" zusammengefaßt. Einer zweiten nach dem Tode Toynbees von Hinton besorgten Ausgabe wurde Hintons „Appendix" angefügt.

Der in diesem Buche zugemessene Raum gestattet uns nur, in eine kurze Analyse dieses Werkes einzugehen.

Zur Untersuchung des Gehörganges und des Trommelfells benützte Toynbee einen ungespaltenen Trichter mit ovaler Oeffnung, zur Beleuchtung einen Reflektor von geringem Umfange, vor welchem eine brennende Kerze befestigt wurde. Die Hörprüfung beschränkte sich auf Uhr und Konversationssprache. Zur Untersuchung der Wegsamkeit der Ohrtrompete bediente er sich des Valsalvaschen Versuchs und „Toynbees Experiment". Er führte den Auskultationsschlauch unter dem Namen „Ötoscop" in die Praxis ein. Der Catheterismus tubae wird als diagnostisches Hilfsmittel für wertlos erklärt. Auch zu therapeutischen Zwecken wird er von Toynbee nur selten verwendet.

Im speziellen Teile tritt überall der pathologisch-anatomische Charakter der betreffenden Affektion in den Vordergrund. Hervorzuheben sind insbesondere die mit Krankengeschichten illustrierten Schilderungen der Mittelohrentzündungen, der Adhäsivprozesse im Mittelohre und der intrakraniellen otitischen Komplikationen als Folgezustände akuter und chronischer Mittelohreiterungen. Toynbees Verdienst ist es, durch die häufigen Befunde der Stapesankylose bei progressiver Schwerhörigkeit die Hypothese Kramers von der nervösen Schwerhörigkeit zerstört zu haben. Von praktischen Leistungen ist insbesondere das von ihm erfundene „künstliche Trommelfell" zu erwähnen, welches bei chronischen, noch bestehenden oder abgelaufenen Mittelohreiterungen mit Perforation des Trommelfells häufig eine auffällige Hörverbesserung bewirkt.

Wenn uns das Hauptwerk Toynbees von seiner klinischen Seite jetzt zum Teile als veraltet erscheinen mag, so wird es nichtsdestoweniger für alle Zeiten als historisches Dokument einen hohen Rang in der Literatur behaupten, insoferne es das erste Werk über Ohrenkrankheiten ist, welches auf pathologisch-anatomischer Basis bearbeitet wurde.

So groß das Verdienst Toynbees war, die Otologie durch eine Fülle pathologisch-anatomischer Befunde auf eine Basis gestellt zu haben, die sie dem Gewirre der theoretischen Spekulation entzog, eine Aufgabe, welche erst die Folgezeit zu würdigen verstand, so wenig vermochte Toynbee seine hervorragenden Leistungen für die praktische Ohrenheilkunde im modernen Sinne nutzbar zu machen. Seine therapeutischen Anschauungen erinnern noch vielfach an diejenigen der vor Toynbee in England wirkenden Otologen, insoferne er den allgemein wirkenden therapeutischen Maßnahmen gegenüber der Lokalbehandlung des Ohres den Vorzug einräumte.

*) Die Sammlung Toynbees war während des VI. internat. otolog. Kongresses in London 1899 ausgestellt.

Wie sein Zeitgenosse Wilde, der als Kliniker Toynbee weit überragt, die Bedeutung Toynbees für die Reformierung der Ohrenheilkunde einschätzt, erhellt aus dem folgenden Urteile Wildes (1853): „The labours and investigations of Mr. Toynbee have affected more for aural pathology, than those of all his predecessors either in England or on the Continent."

Mit den hier besprochenen Arbeiten Toynbees ist die wissenschaftliche Tätigkeit desselben nicht erschöpfend dargestellt. Erwägt man, daß Toynbee, der nur ein Alter von 51 Jahren erreichte, außer den Werken größeren Umfanges mehr als 60 Abhandlungen in verschiedenen englischen Zeitschriften publizierte, so müssen wir nicht nur seinem Talente und seiner Begeisterung für den von ihm kreierten Wissenszweig der Ohrenheilkunde, sondern auch seinem unermüdlichen Fleiß und seiner Ausdauer unsere volle Bewunderung zollen.

Trotz des großen Rufes, dessen sich Toynbee erfreute, war die Zahl der Aerzte, die bei ihm Belehrung suchten, eine geringe. Von Ausländern kamen v. Tröltsch, Politzer, Lucae, Delstanche eigens nach London, um unter Leitung Toynbees dessen anatomische Sammlung zu studieren. Von den zeitgenössischen Otologen Toynbees ist Politzer in Wien noch der einzige unter den Lebenden, die das Glück hatten, Toynbee persönlich näher zu treten.

Tiefe Trauer rief die Kunde von dem am 7. Juli 1866 erfolgten plötzlichen Tode Toynbees in der ganzen wissenschaftlichen Welt hervor. Bei einem Versuche, inwieweit es möglich sei, mittels des Valsalvaschen Experimentes Dämpfe vom Munde in die Trommelhöhle zu pressen und welche Wirkung Chloroform- und Blausäuredämpfe, in die Trommelhöhle gepreßt, auf subjektive Geräusche ausüben, fand er, ein Opfer seines Berufes, den Tod nach einem ganz der Wissenschaft geweihten Leben.

Das Bild Toynbees wäre ein einseitiges, wollten wir es bei der Würdigung seiner wissenschaftlichen Verdienste bewenden lassen. Toynbee war als Mensch ebenso hervorragend wie als Gelehrter und sein Name wird in den Annalen der Philantropie ebenso rühmlich verzeichnet sein, wie in denen der Otologie. Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit hielt er es für eine heilige Aufgabe, seine freie Zeit der Verbesserung der Lebens- und Gesundheitsverhältnisse der Arbeiterklasse zu widmen. Noch in jungen Jahren hatte er den „Samaritan fund" gegründet, um Unbemittelten zu besserer Nahrung, Kleidung und gelüfteten Wohnräumen zu verhelfen. Er ging hierbei von der Idee aus, daß der Arzt durch ein derartiges humanes Eingreifen in die Lebensbedingungen der Armen den Krankheiten gründlicher zu Leibe gehe, als durch Arzneien. Den größten Wert legte er auf die gründliche Lüftung der Wohnräume, ja er wurde auf dem Gebiete der Ventilation eine anerkannte Autorität und erhielt 1847 vom Parlamente den Auftrag, einen Bericht über Londoner Armenwohnungen und über Verbesserungsvorschläge derselben zu erstatten.

Seine Vorsorge für das Volk blieb aber nicht auf dessen physisches Wohl beschränkt. In Wimbleton bei London, wo er in den letzten Lebensjahren seinen Wohnsitz aufgeschlagen, bemühte er sich in der wohlwollendsten Weise auch um die geistige Hebung und Förderung der Landbewohner. Er trat für die Gründung kleiner Museen ein, die alle im Umkreise von 5 Meilen um den betreffenden Ort vorkommenden natur- oder kulturhistorisch merkwürdigen Gegenstände enthalten sollten*).

*) Die Med. Society of England hat auf Anregung ihrer otologischen Sektion in dem von dieser Gesellschaft neuerbauten Hause beschlossen, eines ihrer Zimmer als „Toynbee-Zimmer" zu benennen, in welchem alle auf Toynbee bezüglichen Reliquien gesammelt werden sollen.

Dieser hochentwickelte humanitäre Sinn Toynbees, den man bei den englischen Aerzten und Gelehrten so häufig findet, sollte nach dem Tode Toynbees nicht erlöschen. Er wurde als teures Erbe von dem edlen, leider jung verstorbenen Sohne Toynbees (Arnold) übernommen, dessen eifriges und hingebungsvolles philantropisches Wirken die Gründung der „Toynbee Hall" in London veranlaßte. Es ist dies jenes mitten im ärmsten Viertel der Weltstadt den Armen gewidmete große Gebäude, in welchem diejenigen, die den Tag über die schwere Last der Arbeit getragen und deren zu Hause keine warme Stube harrt, in hochgewölbten Sälen und Wintergärten ausruhen, bei Musik und belehrenden Vorträgen ihren Geist bilden und so die doppelte Wohltat der physischen und moralischen Erquickung empfangen. Diese philantropische Gründung hat, entsprechend den Anforderungen unserer Zeit, bald Nachahmung gefunden; in vielen größeren Städten Europas sind „Toynbee Hallen" im Entstehen begriffen, welche dem Namen Toynbees die Unsterblichkeit sichern.

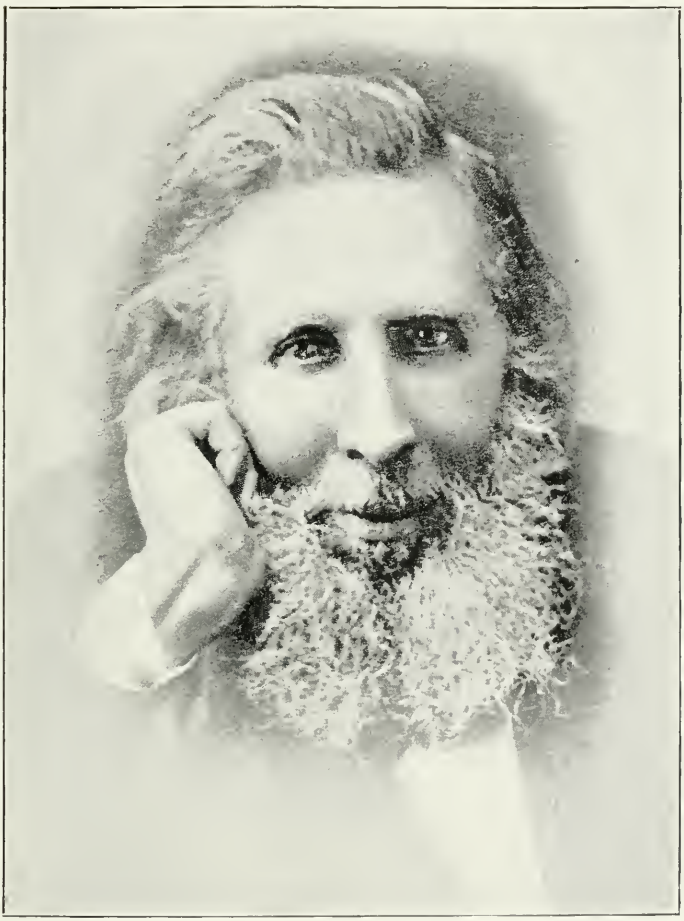
William Robert Wilde, geb. 1815 in Castlereagh in Irland, wurde 1837 am „Irish College of Surgeons" zum Doktor promoviert. Nach dreijähriger spezialistischer Ausbildung in der Augen- und Ohrenheilkunde in London, Berlin und Wien begann er 1841 seine ärztliche Praxis in Dublin. Seine ausgedehnte Spital- und Privatpraxis lieferten ihm das reiche Material für seine wissenschaftlichen Arbeiten. Trotz seines intensiven praktischen Wirkens entwickelte er auch eine vielseitige literarische Tätigkeit auf dem Gebiete der Archäologie, der Epidemien, der Volksmedizin und der Literatur. 1846 gründete er die Zeitschrift „The Dublin Quarterly Journal of the Medical Sciences".

Von seinen otologischen Arbeiten sind zu erwähnen: „The Physical Moral and Social Condition of the Deaf and Dumb" und das 1853 erschienene, von Haselberg ins Deutsche übersetzte Hauptwerk Wildes: „Practical observations on Aural Surgery", von welchem Roosa sagt: „did more to place otology on a sound basis than anything that had been done since the days of Valsalva".

Dieses Buch erhebt nach dem Ausspruch Wildes nicht den Anspruch, als vollständiges Werk über Ohrenheilkunde zu gelten; es ist vielmehr ein Versuch, auf Grundlage selbständiger Erfahrung den praktischen Aerzten als Leitfaden zu dienen. Ueber diesen Zweck äußert sich Wilde: „I have laboured to rescue the treatment of ear diseases from empiricism, and found it upon the well established laws of modern pathology, practical surgery, and reasonable therapeutics", „to supply the reader with a practical treatise on the most frequent and urgent affections of the organ of hearing" and „to make the well — established rules of practice in the treatment of other organs applicable to the management of aural diseases."

In einer kurzen historischen Skizze von Hippokrates bis zur Gegenwart wird erklärt, daß um die Mitte des 19. Jahrhunderts die Ohrenheilkunde in England eine höhere Stellung einnahm, als in den anderen Ländern Europas.

Die Untersuchung des Trommelfells wird von Wilde noch mit direktem Lichte mittels ungespaltenen Trichters bewerkstelligt und den Details am pathologisch veränderten Trommelfelle größere Aufmerksamkeit gewidmet. Den Auskultationsgeräuschen wird bereits größere Bedeutung beigemessen. Der Catheterismus tubae findet nur selten Anwendung. Wo der Valsalvasche Versuch gelingt, ist der Katheterismus überflüssig und schädlich. Zur Bougierung der selten strikturierten Ohrtrompete werden biegsame Elfenbeinbougies verwendet. Injektionen und Einführung von Dämpfen in die Trommelhöhle werden als schädlich verworfen. Blutegel bringen bei akuten Otitiden bedeutende Schmerzlinderung, doch müssen sie vor dem äußeren Gehörgange und nicht am Warzenfortsatze appliziert werden. Eine spezifische Wirkung vindiziert er den Quecksilberpräparaten bei den akuten Mittelohrentzündungen.



WILLIAM WILDE

Im speziellen Teile werden im Abschnitt „Diseases of the Membrana tympani" außer der genuinen Form noch eine gichtische, strumöse und syphilitische Myringitis unterschieden. Letztere meist beiderseitig und von hochgradiger Taubheit begleitet, tritt 6 oder 12 Monate nach der Primäraffektion auf. Diese Form, sowie mehrere in diesem Abschnitte geschilderten Befunde würden wir gegenwärtig zu den mit oder ohne Labyrinthaffektionen komplizierten Erkrankungen des Mittelohres rechnen. Als „Otitis in connection with ophthalmia" beschreibt Wilde bereits die bei kongenitaler Syphilis beobachtete Taubheit bei gleichzeitigen Hornhauttrübungen.

Die künstliche Perforation des Trommelfells bei Verschluß der Eustachischen Ohrtrompete wird wegen der geringen durch sie erzielten Erfolge nur äußerst selten angewendet. Angezeigt ist sie bei Blutansammlungen in der Trommelhöhle.

Wilde beschreibt als erster den pulsierenden Lichtreflex bei Perforation des Trommelfells infolge akuter Mittelohreiterungen.

Als Ausgänge der Otitis media acuta beschreibt Wilde: 1. Resolution, 2. Perforation des Trommelfells und Eiterausfluß. Andauernde reichliche Sekretion deutet auf gleichzeitige Erkrankung der Warzenzellen, 3. Uebergreifen der Entzündung auf das Periost des Warzenfortsatzes, auf die Dura mater und den Sinus lateralis. Der scharfen Beobachtung Wildes sind der Extraduralabszeß und die von der akuten eitrigen Labyrinthitis induzierten intrakraniellen Komplikationen nicht entgangen.

In der Behandlung der akuten Otitis, bei welcher besonderes Gewicht auf die Applikation von Blutegeln (20 Stück) und die interne Verabreichung von Kalomel gelegt wird, urgiert Wilde die von ihm zuerst empfohlene Inzision am Warzenfortsatze bis zum Knochen (Wildeschen Schnitt) in allen Fällen, wo starke schmerzhafte Schwellung oder Abszeßbildung am Warzenfortsatze auftritt.

Bei den Otorrhöen der Phthisiker konstatiert er, daß dieselben nahezu schmerzlos auftreten und daß Ausfluß und Schwerhörigkeit als erste Symptome beobachtet werden.

Im Abschnitt „Disease of Mastoid Prozess and Ossicula" bemerkt Wilde, daß er niemals eine primäre Erkrankung der Warzenzellen beobachtet hat.

Die katarrhalische und chronische Entzündung mit Schleimansammlung im Mittelohre kommt öfters im jugendlichen Alter vor. Wilde kennt kein Symptom, welches auf eine lokalisierte Erkrankung des Tubenkanals hinweisen würde. Was er gleich Kramer als nervöse Schwerhörigkeit mit progressivem Charakter und mit dem Symptom des Besserhörens im Geräusche bezeichnet, entspricht unserer gegenwärtigen Otosklerose. Hervorzuheben ist indes, daß auch Wilde bei dieser Form von jeder lokalen Behandlung abrät.

In dem Kapitel „Otorrhöen" tritt er der alten Annahme des zerebralen Ursprunges derselben und der Gefährlichkeit ihrer Unterdrückung entgegen. Der Ausspruch Wildes: „So long as otorrhoea is present we never can tell how, where, or when it will end, or what it may lead to" hat dauernde Gültigkeit erlangt. Zur Entfernung von Polypen hat Wilde die bekannte, seinen Namen tragende Schlinge konstruiert.

Den Schluß des Werkes bilden die durch chronische Mittelohreiterungen und Karies hervorgerufenen zerebralen Komplikationen, deren Symptomatologie vortrefflich geschildert wird. Von einem chirurgischen Eingriffe bei diesen Erkrankungen findet sich bei Wilde keine Andeutung.

Wilde zählte zu den angesehensten zeitgenössischen Aerzten Englands, dem zahlreiche Ehrungen von seiten der Regierung und von ärztlichen Korporationen zuteil wurden. Seine Erhebung in den Ritterstand mit dem Titel „Sir" erfolgte 1864. Sein Haus war der Mittelpunkt literarischer und künstlerischer Kreise. Das segensreiche Wirken dieses hervorragenden Mannes fand durch den 1876 erfolgten Tod seinen Abschluß. Der hochbegabte Dichter Oskar Wilde, dessen trauriges Schicksal allgemeine Teilnahme erregte, war der Sohn William Wilde's.

James Hinton, geb. 1822, wurde in London am College of Surgeons 1847 zum Doktor promoviert. 1850 und in den nächstfolgenden Jahren Assistent Toynbees in St. Marys Hospital, beteiligte er sich am Ordnen der zahlreichen, das Museum Toynbees bildenden Ohrpräparate. Im Jahre 1863 erhielt er die Stelle eines Ohrenarztes in Guys Hospital und über-

nahm nach dem Tode Toynbees 1866 in dessen Wohnung die Privatpraxis. Von seinen otologischen Publikationen sind hervorzuheben: „The Questions of Aural Surgery“ (1874), „Atlas of the Membrana tympani with descriptive text“ (1873) und „Diseases of the Ear“ in Holmes System of Surgery (1862). In dieser Arbeit folgt Hinton im großen und ganzen dem zwei Jahre früher erschienenen Werke Toynbees, doch enthält sie eine Anzahl auf eigener Erfahrung basierender Tatsachen. Gegen Toynbee befürwortet er die häufige Anwendung des Katheters, er empfiehlt noch vor Schwartze, bei Ansammlung von serös-schleimiger Flüssigkeit und eitrigem Sekret in der Trommelhöhle die Paracentese des Trommelfells. Diese wirkt bei den durch Exantheme hervorgerufenen akuten eitrigen Mittelohrentzündungen oft lebensrettend.

Den großen Fortschritt in der Otologie von 1860 bis 1870 illustriert Hinton durch einen „Appendix“ zu der von ihm bearbeiteten zweiten Auflage Toynbees „Diseases of the Ear“. In diesem Anhang werden die Untersuchung des Trommelfells mit dem Reflektor, die Bereicherung der Diagnostik durch die Stimmgabeluntersuchungen, der Sieglesche Trichter, das Politzersche Verfahren der Lufteintreibung ausführlich besprochen. In einem 1868 in der „Royal Medical and Chirurgical Society“ in London gehaltenen Vortrage: „Case of Perforation of the Mastoid Cells, subsequent formation of an abscess beneath the sternomastoid muscle“ berichtet Hinton über einen Fall von akuter Mastoiditis, in welchem er nach erfolglosem Wildeschen Schnitt die Eröffnung des Warzenfortsatzes mit Erfolg ausgeführt hat. Er hebt hervor, daß dies die erste Mastoidoperation bei akuter Mastoiditis in England sei.

Neben seiner spezialistischen Tätigkeit war Hinton auch auf anderen Gebieten vielfach schriftstellerisch tätig. Wir erwähnen nur von seinen größeren Arbeiten: „Man and his dwelling place“, welche das Verhältnis der Religion zur Wissenschaft behandelt, „Life in nature“, enthaltend biologische und physiologische Erörterungen, „Thoughts on Health“, „The Mystery of Pain“, sein bekanntestes Werk „Essays on the Law of Human Life“ und „The Relations between the organic and inorganic Worlds“. Mehrere kurze „Essays“ philosophischen Inhalts wurden nach seinem Tode von seinem Sohne veröffentlicht.

Infolge geistiger Ueberarbeitung traten bei Hinton 1875 nervöse Störungen auf, welche ihn veranlaßten, auf den Azoren Erholung zu suchen, wo er behufs zeitweiligen Sommeraufenthaltes einen Besitz erwarb. Bald nach seiner Landung daselbst wurde er von einer akuten Hirnhautentzündung befallen, welcher er nach einem an Arbeit und Erfolgen reichen Leben am 16. Dezember 1875 erlag, tiefbetrauert von der Gesamtheit seiner Fachgenossen.

Zweite Periode.

Um die Entwicklung der Otiatrie in Großbritannien nach Toynbee und Wilde dem Verständnisse der Leser dieses Werkes näher zu bringen, erscheint es nötig, die besonderen Verhältnisse kurz hervorzuheben, durch welche sich die Organisation des medizinischen Unterrichtes in England von der an den Universitäten des Kontinents unterscheidet. Wir dürfen nur darauf hinweisen, daß die Universität in London, der Metropole des Reiches, keine eigentliche medizinische Sektion (Fakultät) besitzt.

Der Spezialunterricht in der Otologie ist in London hauptsächlich ein klinischer und findet in den meisten Spitälern an 2—3 Tagen in der

Woche statt. Für die Studierenden ist die Otologie weder für den Unterricht noch als Prüfungsgegenstand obligatorisch. Der Spezialunterricht für Aerzte findet hauptsächlich an den klinischen Schulen der großen Spitäler statt. Im letzten Dezennium hat die Zahl der die Spezialabteilungen und Kliniken für Otologie und Rhinolaryngologie besuchenden Studenten und Aerzte, dank der erfolgreich wirkenden, tüchtigen Lehrkräfte, bedeutend zugenommen. Auch in England regt sich das Bestreben, die Otologie mit der Rhinolaryngologie zu vereinigen.

Allen größeren Spitälern sind medizinische Kliniken angegliedert, die aber untereinander in keiner Verbindung stehen und vollständig unabhängig voneinander sind. Dasselbe gilt auch für Irland und — bis zu einem gewissen Grade — auch für Schottland. Nur in einigen neueren Schulen, welche sich vom Banne der Tradition und des äußersten Konservatismus befreiten, wurden die Vorteile erkannt, welche dem medizinischen Unterrichte durch die Kreierung einer, auch dem Lehrfache der Otiatrie dienenden Abteilung erwächst, während ältere Schulen, ohne Rücksicht auf den otiatrischen Unterricht, sich begnügen, jüngere Spezialärzte mit der Leitung der otologischen Abteilungen zu betrauen. Die folgende Darstellung zeigt indes, daß eine scharfe Trennung zwischen älteren und neueren Schulen in England nicht besteht.

Die Ohrenheilkunde in England hält in der zweiten Periode gleichen Schritt mit dem Fortschritte an den Forschungszentren des Kontinents. In allen Zweigen der Otologie sind bemerkenswerte Leistungen zu verzeichnen. Wir dürfen nur auf die anerkannten anatomischen Arbeiten Urban Pritchards, Arthur Cheatles, A. Grays u. a. und auf die Förderung hinweisen, welche die Pathologie, Therapie und Otochirurgie des Gehörorgans durch die zahlreichen, seit 50 Jahren in England erschienenen Arbeiten erfahren hat.

England.

London.

Das **St. Mary's Hospital** war das erste in London, in welchem eine otologische Abteilung errichtet wurde. Mit der Leitung derselben wurde 1851 Toynbee betraut, der aber schon 1864 auf diese Stellung resignierte. Sein Nachfolger, Ernest Hart, der bekannte Herausgeber des British Medical Journal, bekleidete das Amt durch drei Jahre (1867). Auf ihn folgte 1868

Peter Allen, geb. 1826, ein Schüler des bekannten Otologen George Pilcher, wurde 1849 zu Aberdeen promoviert. Als Assistent und Nachfolger des älteren Yearsley übernahm er die Leitung der otologischen Abteilung des St. Mary's Hospitals, resignierte jedoch schon 1873 und starb 1874 im Alter von 48 Jahren. Sein Hauptwerk: „Lectures on Aural Catarrh or the Commonest Forms of Deafness and their Cure" erschien 1871. Sein Nachfolger wurde

George Purdey Field, geb. 1845, studierte am St. Mary's Hospital unter Toynbee und Hinton, erhielt 1873 die Stelle eines Ohrenarztes am St. Mary's Hospital und blieb in dieser Stellung bis 1899. Field, vielfach publizistisch tätig, zählte zu den beschäftigtsten Ohrenärzten Londons [1] [2].

William Hill, geb. 1858, promovierte in London 1889, wurde als Nachfolger Fields 1899 Ohrenarzt im St. Mary's Hospital. 1909 wurde er mit der Leitung der vereinigten otologischen und laryngologischen Abteilungen

betraut. Er ist der Autor mehrerer in das praktische Gebiet der Otiatrie einschlägiger Arbeiten[3]).

Im **Guy's Hospital** wurde 1863 eine otologische Abteilung unter Leitung James Hintons errichtet, der diese Stelle bis 1874 bekleidete. Sein Nachfolger wurde Laidlaw Purves, Doktor der Universität Edinburgh 1864, der die Abteilung von 1874—1902 leitete, in welchem Jahre sie dem Assistenzarzte des Spitales, C. H. Fagge übertragen wurde. Nach dem Rücktritte desselben 1910 wurde für die otologische Abteilung als Leiter ein Chirurg mit spezialistischer Ausbildung in der Otologie ernannt.

Das **St. Bartholomew's Hospital** war nach den genannten zwei Spitälern das nächste, welches 1867 eine Spezialohrenabteilung erhielt, an welchem bis 1882 ein Assistenzarzt den Dienst versah. In diesem Jahre wurde

Alphonso Elkin Cumberbatch mit der Leitung derselben betraut. 1871 in London promoviert, genoß er spezialistische Ausbildung an der Klinik Politzers in Wien und entwickelte nach seiner 1874 erfolgten Etablierung eine ausgedehnte spezialistische Tätigkeit. Er resignierte auf die Stelle am St. Bartholomew's Hospital 1907. Er war einer der ersten Präsidenten der British otological Society und mehrfach publizistisch tätig[4])[5]).

Charles Ernest West, sein Nachfolger, geb. 1873, studierte in Oxford und London, wurde 1890 M. R. C. S., 1902 F. R. C. S. in England. Seine publizistischen Arbeiten beziehen sich vorzugsweise auf Labyrinthentzündungen und deren operative Behandlung[6]) [7]) [8]).

Sydney Richard Scott, geb. 1875, erhielt das Bakkalaureat der Medizin 1899 zu London, wurde 1902 F. R. C. S. und 1908 Assistenzarzt am St. Bartholomew's Hospital und Professor der Otologie an der Londoner Universität. 1910 wurde er zum Arris and Jale Lecturer am Royal College of Surgeons ernannt. Er publizierte wertvolle Arbeiten über Anatomie, Physiologie und Pathologie des Labyrinths[9]) [10]).

Im **St. George's Hospital** wurde 1872 eine otologische Abteilung errichtet und mit der Leitung derselben

William Bartlett Dalby betraut. Promoviert 1866 an der Universität in Cambridge, wurde er 1871 F. R. C. S. in England. Er trat 1892 von der Leitung am St. George's Hospital zurück. Dalby, einer der hervorragendsten und geschätztesten zeitgenössischen Otologen, wurde in Anbetracht seiner Verdienste mit dem „Sir"-Titel ausgezeichnet. Seine zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten behandeln meist praktische Themata[11]) [12]).

Das nächste Londoner Spital, welches mit der Errichtung einer Ohrenabteilung folgte, war das **King's College Hospital.** Zu ihrem Leiter wurde 1876

Urban Pritchard ernannt. Geboren 1845, wurde er im Jahre 1871 an der Universität Edinburgh zum Doktor promoviert. Er übernahm Harveys ärztliche Praxis 1873. Von 1876—1910 war er Aural Surgeon am King's College Hospital, 1886 wurde er in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen zum Professor für Otologie daselbst ernannt*). Am VI. Internationalen otologischen Kongreß 1899 in London wurde er zum Präsidenten gewählt. Im Jahre 1902 bekleidete er die Stelle eines Präsidenten der British Otological Society. U. Pritchard hat die Literatur der Otologie besonders durch seine grundlegenden histologischen Arbeiten über das Labyrinth wesentlich bereichert[13]) [14]). (Vgl. Literatur der Anatomie im 1. Abschnitte dieses Werkes.)

Arthur Henry Cheatle, geb. 1868, absolvierte seine Studien am King's College, genoß spezialistische Ausbildung bei Politzer und Gruber in Wien und erhielt 1892 den Titel eines F. R. C. S. in England. 1893 wurde er zum Assistenzarzt am Royal Ear Hospital, 1899 zum Assistent Aural

*) King's College Hospital ist von allen medizinischen Schulen Londons die einzige, welche das Recht hat, den Professortitel zu verleihen.

Surgeon am King's College Hospital ernannt. Seit 1905 lehrt er Otologie an der Londoner Universität und ist Hunterian Professor am Royal College of Surgeons. Im Jahre 1910 wurde er als Nachfolger Pritchards am King's College Hospital installiert. Arthur Cheatle hat eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit auf dem Gebiete der Anatomie und Pathologie des Ohres entwickelt. Von anerkanntem Werte sind seine anatomischen Arbeiten über die Anatomie des Schläfebeins und seine Arbeiten über die venösen Bahnen im Schläfebein [15]) [16]) [17]). (Siehe Literatur im wissenschaftlichen Teile.)

Am **University College Hospital** wurde 1877 eine Abteilung für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten errichtet. Sie verblieb bis 1905 unter Leitung eines Assistenzarztes, in welchem Jahre Herbert Tilley zum selbständigen Abteilungsvorstande daselbst ernannt wurde. Tilley promovierte 1891 in London, wurde 1898 F. R. C. S. Seine zahlreichen Arbeiten beschäftigen sich hauptsächlich mit laryngologischen und rhinologischen Fragen.

Das **St. Thomas Hospital** erhielt 1877 eine Ohrenabteilung, welche bis 1904 von einem Assistenzarzt geleitet wurde. Als der hervorragendste und verdienstvollste Vertreter des Spezialfaches in diesem Hospitale ist Charles A. Ballance zu bezeichnen, der die Abteilung von 1888 bis 1904 leitete. Als beschäftigter Chirurg im allgemeinen, verdankt ihm die Otochirurgie, besonders die der eitrigen Erkrankungen des Ohres und ihrer intrakraniellen Komplikationen große Förderung [18]) [19]).

Herbert James Marriage, geb. 1872, wurde nach Ballances Rücktritt an dessen Stelle am St. Thomas Hospital ernannt. Er studierte an den Universitäten London, Halle, Wien und Berlin, wurde 1899 M. B. in London, 1902 F. R. C. S. England. Marriage ist auf otochirurgischem Gebiete vielfach tätig [20]).

Am **Westminster Hospital** wurde 1878 eine Ohrenabteilung errichtet und James Keene zu ihrem Leiter ernannt.

James Keene, geb. 1833, studierte in London, wo er 1870 F. R. C. S. wurde. Zum ohrenärztlichen Vorstande am Westminster Hospital ernannt, verblieb er in dieser Stellung bis zu seinem 1883 erfolgten Tode [21]).

Nach Keenes Tode verblieb die Leitung der Ohrenabteilung in Händen eines der Assistenzärzte bis 1902. In diesem Jahre wurde Philip de Santi zum Vorstand dieser Anstalt ernannt und ihm auch die Leitung der laryngologischen Abteilung übertragen.

Am **London Hospital** wurde im Jahre 1882 eine laryngologische und otologische Abteilung unter Edward Woakes und Mark Hovell errichtet.

Edward Woakes, geb. 1836, erhielt 1863 den Grad eines Doktors zu London, wurde 1858 M. R. C. S., 1882 Senior der Ohrenärzte am London Hospital, 1887 Vorstand der laryngologischen Abteilung daselbst. Woakes hat sich als anerkannter Otologe auch eingehend mit den Krankheiten der Nasenhöhle beschäftigt und wertvolle pathologisch-histologische Arbeiten rhinologischen Inhaltes geliefert [22]) [23]).

Mark Hovell, geb. 1854, wurde 1880 F. R. C. S. zu Edinburgh. Noch im selben Jahre wurde er zum Assistenten am Golden Square Throat Hospital ernannt. 1882 kam er als Ohrenarzt ans London Hospital und wirkte daselbst bis 1901 [24]).

Mit der Ernennung von Hunter Tod wurde die laryngologische Abteilung im London Hospital von der otologischen getrennt (1901).

Hunter Finley Tod, geb. 1871, studierte an den Universitäten Cambridge, London, Leipzig, Berlin, Wien und Halle und wurde 1896 F. R. C. S. Engl. Im Jahre 1901 wurde er zum Ohrenarzt am London Hospital und 1902 zum Lecturer für Ohrenheilkunde am London Hospital Medical College ernannt [25]) [26]).

Am **Charing Cross Hospital** wurde 1888 eine Ohrenabteilung errichtet, welche bis 1906 unter Leitung eines ohrenärztlichen Assistenten verblieb. In diesem Jahre wurde

E. B. Waggett zu ihrem Vorstand ernannt und gleichzeitig mit der Leitung der laryngologischen Abteilung betraut.

Von den Spezialkliniken in London ist das 1816 von John Harrison Carter gegründete **Royal Ear Hospital** das älteste nicht nur in England, sondern in ganz Europa. Seit seiner Begründung gehörten ihm viele bedeutende Otologen u. a. Harvey, Pritchard, Mathieson und Cheatle an. Gegenwärtig steht es unter der Leitung von Macleod Yearsley und Richard Lake, denen drei Assistenten beigegeben sind.

Percival Macleod Yearsley, geb. 1867, studierte in London, wurde 1893 F. R. C. S., war durch 8 Jahre an der otologischen Abteilung des Westminster Hospital tätig. 1898 Assistent am Royal Ear Hospital, wurde er 1900 zum Chefarzt daselbst ernannt. Seine Schriften sind vorzugsweise klinischen Inhalts [27] [28]).

Richard Lake, geb. 1861, genoß seine spezialistische Ausbildung in London und an der Ohrenklinik Politzers in Wien, wurde 1890 F. R. C. S. Engl. und begann im selben Jahre die ohrenärztliche Praxis. Er bekleidete 1896 die Stelle eines Hauptassistenten an der otologischen Abteilung am St. Thomas Hospital, später am Royal Ear Hospital, an welchem er 1900 zum Abteilungsvorstand ernannt wurde. 1909 wurde er überdies zum Leiter der Ohrenabteilung an dem Marinespital und zum Lecturer für Ohrenheilkunde an der London School of Clinical Medicine ernannt. Während einiger Jahre hielt Lake auch otologische Vorlesungen an der Londoner Poliklinik ab.

Lake ist vielfach wissenschaftlich tätig. Er war der erste, der zur Bekämpfung des starken Schwindels bei Ohrenleiden operativ vorging (1904) und bei nichteitrigen Prozessen wegen unerträglicher subjektiver Geräusche die Schnecke operativ entfernte (1906) [29] [30] [31]).

Das **London Central Throat and Ear Hospital** wurde von Lennox Browne and Llewellyn Thomas im Jahre 1874 begründet. Dieses auch für den Unterricht vorzüglich organisierte Hospital wird von sechs dirigierenden Aerzten und drei Assistenten geleitet.

Dundas Grant, der Senior Surgeon, geb. 1854, absolvierte seine Studien an den Universitäten von Edinburgh, London, Würzburg und Wien. 1879 in Edinburgh zum Doktor promoviert, wurde er 1890 F. R. C. S. Engl. 1886 zum Assistenzarzt am Central Throat and Ear Hospital ernannt, wurde ihm daselbst die Stelle eines Primärarztes übertragen. Er zählt zu den eifrigsten Förderern der modernen Otologie in England. Als Mitbegründer des „Journ. of Laryngology and Otology" hat er sich um die Verbreitung der otologischen Kenntnisse in seinem Vaterlande verdient gemacht. Seine auf otologischem Gebiete publizierten Arbeiten haben in weiten Kreisen Anerkennung gefunden [32]).

Das **London Throat Hospital** (für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten) wurde 1887 begründet und verfügt jezt über einen Stab von vier Aerzten und zwei Assistenten.

Edward Law, gegenwärtig einer der konsultierenden Aerzte an diesem Institute, wurde 1853 geboren. Er studierte in Edinburgh, Sheffield und wurde 1880 in Edinburgh zum Doktor promoviert. Seine spezialtechnische Ausbildung erhielt er an der Ohrenklinik Politzers und Grubers in Wien, wo er sich mehrere Jahre dem gründlichen Studium der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde widmete. 1890 wurde er am London Throat Hospital zum aktiven Arzt ernannt und legte diese Stelle 1909 nieder, da er zum „Consulting staff" vorrückte. Law war Präsident der otologischen Sektion der Royal Society of Medicine (1909—1910). Er hat Grubers „Ohrenkrankheiten" ins Englische übersetzt und ist einer der bekanntesten und am meisten geschätzten Otologen in Großbritannien.

Henry Macnaughton Jones, geb. 1844, studierte am **Queens College in Cork**, erhielt 1864 den Doktorgrad und wurde 1870 F. R. C. S. Engl.

Durch zehn Jahre Demonstrator und Lecturer für deskriptive Anatomie am Queens College Cork, wurde er 1876 zum Professor für Geburtshilfe daselbst und gleichzeitig zum Arzt am County Cork General Hospital ernannt. 1872 erhielt er eine Berufung an das **Cork Fever Hospital** und verblieb in dieser Stellung durch elf Jahre. 1883 verließ er die bisherige Stätte seiner Wirksamkeit und übersiedelte nach London, wo er als Spezialist für Gynäkologie und Otologie eine ausgedehnte praktische Tätigkeit entwickelt. Macnaughton Jones ist schriftstellerisch sehr tätig. Seine mit zahlreichen Illustrationen ausgestatteten Schriften sind vorzugsweise praktischen Inhalts. Außer einem größeren Werke über Ohren- und Nasenkrankheiten[68]) veröffentlichte er einen Atlas der Krankheiten des Trommelfells. (Vgl. S. 96.)

Außer den in den genannten Spitälern fungierenden Vertretern der Otologie besitzt London eine Reihe hervorragender Spezialisten, von denen mehrere sich auf wissenschaftlichem Gebiete besondere Verdienste und als Praktiker einen achtbaren Namen erworben haben. Nur wenige von ihnen beschränken sich auf die otiatrische Praxis; die Mehrzahl übt gleichzeitig Laryngologie und Rhinologie; manche, wie Dr. Saint Clair Thomson, jetzt nur Rhino-Laryngologie.

V. H. W. Wingrave vom Central London Throat and Ear Hospital, dessen Arbeiten über die Bakteriologie der Mittelohreiterungen auch am Kontinent allgemeine Anerkennung gefunden haben.

Ch. J. Heath, der Beiträge zur konservativen Radikaloperation geliefert hat.

Ch. J. Hett vom University College Hospital London, der eine gute Originalarbeit über die Struktur der Tonsillen geliefert hat.

Dan. Mc Kenzie, der verdienstvolle Redakteur des „Journal of Laryngology, Rhinology and Otology".

J. G. French, Surgeon im Great Northern Central Hospital und Royal Free Hospital, London.

Jobson Horne, Surgeon im Metropolitan Ear-nose and Throat Hospital.

L. H. Pegler, Surgeon im Metropolitan Ear-nose and Throat Hospital.

Chichele Nourse, Surgeon im Central London Throat and Ear Hospital.

Atwood Thorne, Surgeon im London Throat Hospital.

J. Donelan, Physician im Throat-nose and Ear Italian Hospital.

G. C. Cathcart, Surgeon im London Throat Hospital.

J. W. Bond, Physician im Hospital for Diseases of the Throat. Golden Square.

J. B. Ball, Physician im West London Hospital.

Ferner sind von den in London wirkenden Spezialisten in der Otorhino-laryngologie die folgenden Mitglieder der Otological Section of the Royal Society of Medicine zu nennen:

P. H. Abercrombie, J. Atkinson, E. W. Bain, H. S. Barwell, G. N. Biggs, H. W. Carson, M. P. M. Collier, H. J. Davis, H. C. Fox, G. W. Hill, W. G. Holmes, G. J. Jenkins, W. H. Kelson, L. A. Lawrence, T. Lumsden, G. Macdonald, J. S. Mackintosh, W. M. Mollison, A. L. Murison, Ch. A. Parker, E. A. Peters, B. Pollard, H. W. Powell, W. Stuart-Low, D. Vinrace, H. F. Waterhouse.

In den Provinzstädten Englands war das erste Krankenhaus, welches eine Abteilung für Ohrenkrankheiten erhielt, das in **Shrewsbury** (1818), in welchem, wie bei vielen anderen, die Augen- und Ohrenklinik miteinander verbunden waren.

Die Augen- und Ohrenklinik in **Liverpool** besteht seit dem Jahre 1841 und hat einige schon früher gegründete Institute dieser Art überdauert. Von den Aerzten, die sich hier um die Ohrenheilkunde besonders verdient gemacht haben, seien hervorgehoben: George Stone und Hugh Edward Jones.

George Stone, geb. 1847, studierte in Liverpool und Wien bei Politzer, mit dem ihn enge Freundschaft verband. Seine ohrenärztliche Praxis begann im Jahre 1876. 1879 wurde er zum Assistenzarzt am Augen- und Ohrenkrankenhaus ernannt, legte aber 1884 diese Stelle nieder, da die Verwaltung des Krankenhauses „nicht gestattete, daß er sich ausschließlich der Behandlung der Ohrenkrankheiten widme". Das 1891 erfolgte Hinscheiden dieses strebsamen und bescheidenen Fachgenossen wurde von allen seinen Freunden tief betrauert [34]) [35]).

Hugh Edward Jones, geb. 1861, erhielt seine Ausbildung am University College of Wales und am Guy's Hospital in London. 1889 wurde er Assistenzarzt am Eye and Ear Infirmary, 1904 leitender Arzt daselbst. Jones war besonders auf otochirurgischem Gebiete mit Erfolg tätig [36]) [37]) [38]).

Außer dem oben erwähnten Spezialkrankenhaus in Liverpool existieren noch drei Abteilungen für Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten in Verbindung mit dem Royal Infirmary, dem Southern Hospital und dem Stanley Hospital.

In Liverpool sind ferner die der Otological Section der Royal Society of Medicine angehörigen Mitglieder tätig: J. Bark, Mc Clelland, Mc Dougall, Th. Guthrie, der als erster die Aufmerksamkeit der englischen Aerzte auf die Wichtigkeit des labyrinthären Nystagmus gelenkt hat, J. Middlemas Hunt der Verfasser dieses Abschnittes, W. Permewan und E. M. Stockdale.

Das **Birmingham Ear and Throat Hospital** wurde 1844 eröffnet. Seine Leitung übernahm William Dufton, der diese Stelle bis zu seinem 1859 erfolgten Tode beibehielt. Außer diesem Spital existiert noch in dieser Stadt eine laryngologische und otologische Abteilung im allgemeinen Krankenhause.

Von Spezialärzten in Birmingham sind als Mitglieder der Otological Section der Royal Society of Medicine zu nennen die Doktoren B. Seymour Jones, W. Lamb und Frank Marsh, dessen Arbeiten über otitische Hirnabszesse besonderes Interesse beanspruchen.

In **Manchester** wurde das Ohrenkrankenhaus im Jahre 1855 gegründet und verfügt jetzt über einen Stab von vier Aerzten und einem Assistenzarzt.

William Milligan, geb. 1865, vollendete seine Studien in Aberdeen, wo er 1892 zum Doktor promoviert wurde. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er in Göttingen und Wien. 1890 erhielt er die Berufung an das Manchester Ear Hospital und 1898 an die Ohren- und Halsabteilung des Manchester Royal Infirmary. Milligan hat sich besonders eingehend mit den tuberkulösen Erkrankungen des Ohres beschäftigt [39]) [40]) [41]).

Das St. John's Eye and Ear Infirmary in Manchester wurde 1888 von David Mc Keown gegründet. Er schied 1906 aus dem Leben. Das seit 1907 als öffentlich erklärte Institut erhielt zwei Spezialisten für Augen-, zwei für Ohrenheilkunde. Einer der beiden letzteren ist

Frederick Hibbert Westmacott, geb. 1866, studierte an Owen's College in Manchester, sowie an der Universität in Paris und an Politzers Klinik in Wien. 1894 wurde er F. R. C. S. (Engl.), 1899 erhielt er eine Berufung an die oto-laryngologische Abteilung des Kinderspitales in Manchester, 1907 wurde er zum Ohrenarzt an St. Johns Augen- und Ohrenkrankenhaus ernannt.

In Manchester sind mehrere Mitglieder der Otological Section der

Royal Society of Medicine als Spezialisten tätig: A. Hodgkinson, B. S. Jones, T. H. Pinder, J. A. K. Renshaw u. D. L. Sewell.

In **Leeds** wurde schon 1829 eine Augen- und Ohrenklinik von T. Nunnelly begründet; 1868 wurde dieses Institut mit dem allgemeinen Krankenhause von Leeds vereinigt und besteht seither als selbständige Spezialabteilung des genannten Spitals.

Henry Secker Walker, geb. 1863, absolvierte seine Studien in London und in Wien; er wurde 1888 F. R. C. S. (Engl.). 1890 erhielt er die Berufung als oberster Augen- und Ohrenarzt am allgemeinen Krankenhause zu Leeds, 1894 die Ernennung zum Lecturer für Otologie und Ophthalmologie an der Universität daselbst [42]).

Arthur Longley Whitehead, geb. 1868, studierte in Leeds, Wien und Berlin, wurde M. B. 1892 (London), B. S. 1893 (London). Im Jahre 1900 erhielt er die Ernennung zum Ohrenarzt am allgemeinen Krankenhause von Leeds, 1897 zum klinischen Lecturer an der Universität daselbst. Seine Publikationen beziehen sich vorzugsweise auf otitische, intrakranielle Komplikationen [43]) [44]).

Die Augen- und Ohrenklinik in **Bradford** wurde 1857 begründet und 1884 bedeutend vergrößert. Sie verfügt jetzt über einen Stab von zwei Aerzten und vier Assistenzärzten.

Adolph Bronner, der Seniorarzt unter ihnen, geb. 1860, absolvierte die medizinischen Studien an den Universitäten Heidelberg, Freiburg, Berlin und London, promovierte 1884 zum Doktor in Heidelberg und wurde 1885 M. R. C. S. Im Jahre 1886 erhielt er die Berufung an das Augen- und Ohrenkrankenhaus von Bradford. Seine Arbeiten behandeln therapeutische und chirurgische Themata [45]) [46]).

Ferner wirken in Bradford als Spezialisten: A. Little, S. Lodge.

Die Hals- und Ohrenklinik zu **Brighton** wurde im Jahre 1878 von Cresswell Baber und John Milton Scatliff begründet.

Cresswell Baber, geb. 1850, studierte am St. George's Hospital in London und widmete sich in Paris und in Politzers Klinik in Wien dem speziellen Studium der Ohrenheilkunde. 1871 wurde er M. R. C. S. (Engl.), 1873 M. B. (London). 1878 erhielt er eine Berufung an das Hals- und Ohrenkrankenhaus von Brighton, wo er bis 1907 eine intensive und im Verein mit seiner Gattin charitative Tätigkeit entwickelte. 1908 übersiedelte er nach London, wo er 1910 tief betrauert von seinen Freunden plötzlich aus dem Leben schied.

Cresswell Baber zählte zu den angesehensten Spezialisten Englands. Durch sein sympathisches Wesen und sein humanitäres Wirken, welches er gemeinsam mit seiner wohltätigen Gattin in Brighton entfaltete, genoß er große Popularität und allgemeine Hochachtung. Seine zahlreichen Arbeiten beziehen sich hauptsächlich auf die Behandlung der Ohren- und Nasenkrankheiten [47]) [48]).

In Brighton wirken als Spezialisten: A. J. Hutchison und A. H. Burt.

In **Newcastle-on Tyne** wurde ein Kehlkopf- und Ohrenspital 1877 begründet. Das Königliche Krankenhaus hat auch eine spezielle oto-laryngologische Abteilung, deren Leitung ein Arzt und ein Assistent besorgen.

In **Leicester** wirkt F. W. Bennett als Spezialist für Ohren- und Halsleiden.

In **Bristol** sind H. F. Mole und P. Watson Williams als Spezialisten zu nennen. In **Nottingham**: Dr. A. R. Tweedie; in **Shef-**

field: G. Wilkinson; in **Devon**: G. H. Wilkin; in **Bornemouth**: A. M. Mc Call und Macgillicuddi; in **Maidstone**: J. A. Gibb; in **Cambridge**: W. H. Bowen.

Als bemerkenswert muß hervorgehoben werden, daß an den neugegründeten Universitäten von Sheffield, Leeds, Manchester und Bristol Vorlesungen über Otologie abgehalten werden, während die Universitäten von Liverpool, Birmingham, Durham (Newcastle), sowie die alten Universitäten von Oxford und Cambridge sich noch ablehnend gegen diese neue Wissenschaft als Lehrfach verhalten.

Schottland.

Das **Edinburgh Eye Infirmary**, welches 1834 gegründet wurde und seit 1883 unter dem Namen Eye, Ear and Throat Infirmary bekannt ist, war das erste Spital in Edinburgh, an welchem eine Ohrenabteilung für ambulatorische Patienten unter Leitung von J. Kirk Duncanson errichtet wurde (1872). Im Jahre 1883 wurde auch am Royal Infirmary eine Abteilung für Hals- und Ohrenkrankheiten eröffnet und Peter Mc Bride zu ihrem Leiter ernannt. 1897 wurde dieser auch Lecturer an der Universität für die genannten Fächer. Gemäß seines Ernennungsdekretes, welches seine Dienstzeit auf die Dauer von zwanzig Jahren beschränkte, trat er im Jahre 1903 von beiden Stellungen zurück. Sein Nachfolger wurde Mc Kenzie Johnston, der sich nach drei Jahren aus Gesundheitsrücksichten ins Privatleben zurückziehen mußte. Auf diesen folgte im Jahre 1906 Logan Turner.

John Kirk Duncanson, geb. 1846, studierte an den Universitäten in Edinburgh, Heidelberg, Wien, Berlin und Würzburg und erhielt 1871 den Doktorgrad. Seine Berufung an die Ohrenklinik des genannten Spitales erfolgte 1876. Hier wirkte er durch dreißig Jahre als Lecturer für Otologie. Er verfolgte mit Interesse die Taubstummenfrage[49]).

Peter Mc Bride, geb. 1854, absolvierte seine Studien in Edinburgh und wurde 1881 zum Doktor promoviert. Seine spezialistische Ausbildung in der Otologie erhielt er an der Klinik Politzers in Wien. 1883 wurde er Spezialarzt für Otologie am Royal Infirmary. Als Lecturer an der Universität fungierte er von 1897—1903. Mc Bride war vielfach wissenschaftlich tätig. Eine Anzahl seiner Arbeiten beziehen sich auf den Ohrschwindel, andere auf otitische intrakranielle Komplikationen[50]) [51]) [52]).

Arthur Logan Turner, geb. 1866, erwarb den Doktorgrad 1894 in Edinburgh. Er übernahm 1895 die Leitung des Ambulatoriums und 1899 die Ohrabteilung des genannten Krankenhauses. 1906 wurde er zur Leitung der oto-laryngologischen Abteilung des Royal Infirmary berufen und zum Lecturer für Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten an der Universität in Edinburgh ernannt. Turner beschäftigte sich eingehend mit den Krankheiten des Nasenrachenraumes und der Nebenhöhlen der Nase[53]).

In Edinburgh sind folgende Mitglieder der otologischen Sektion der Royal Society of Medicine als Spezialisten tätig: J. M. Farquharson, J. S. Fraser, W. G. Porter und J. D. Lithgow.

Glasgow. Die erste öffentliche Ohrenklinik in Glasgow wurde 1858 eröffnet, aber nach zwei Jahren wieder geschlossen. Ein zweites Institut für Ohrenkrankheiten wurde 1864 von Donald Dewar begründet, der die

Leitung desselben bis zu seinem im Jahre 1873 erfolgten Tode beibehielt. Gleichzeitig wurde ein Dispensary für Ohren- und Hautkrankheiten eröffnet; als aber im Jahre 1872 J. Patterson Cassels das „Glasgow Dispensary for Diseases of the Ear" begründete (welches jetzt den Titel: „Glasgow Hospital for Diseases of the Ear, Nose and Throat" führt), wurde die Ohrenabteilung des früher erwähnten Instituts geschlossen. Im Jahre 1880 wurde ein Spital mit einem Belegraum für 12 Betten an das von Cassels gegründete Ambulatorium angegliedert und der Name in „Glasgow Ear Hospital" umgewandelt.

Nach dem Tode Cassels (1884) übernahm Thomas Barr die Leitung der Ohrenklinik.

Das Western Infirmary eröffnete ebenfalls 1877 ein Ambulatorium für Ohrenkranke, das Royal Infirmary ein solches 1878. In Verbindung mit dem Victoria Infirmary wurde 1895 ein Ambulatorium für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten unter Leitung von Brown-Kelly errichtet. 1901 wurden beide Abteilungen getrennt, die otologische kam unter die Leitung von Albert Gray, während die laryngologische unter Führung von Brown-Kelly verblieb.

Außerdem bestehen noch Ambulatorien für Ohrenkrankheiten im Anschluß an das Glasgow Central Dispensary (gegründet 1889) und an das Royal Hospital for Sick Children (gegründet 1890). Vorlesungen über Ohrenkrankheiten werden sowohl an der Universität als auch am Andersons College und an St. Mungo's College (Royal Infirmary Medical School) abgehalten.

James Patterson Cassels, geb. 1838, studierte an den Hochschulen von Durham und Glasgow und wurde 1856 M. R. C. S. (Engl.), 1861 M. D. St. Andrews. Seine Spezialstudien in der Otologie machte er an der Klinik Politzers in Wien. Dem von ihm begründeten Ambulatorium wurde 1880 eine Klinik mit Betten angegliedert. Von 1874—1878 hielt Cassels klinische Vorlesungen über Otologie ab.

Cassels war ein begeisterter Anhänger der modernen Otologie; er zählte zu den Ersten, die mit großem Eifer für die Verbreitung der Ohrenheilkunde unter den Aerzten in Schottland eintraten. Sein 1884 erfolgter Tod wurde in allen Fachkreisen tief betrauert. Cassels war bis zu seinem Lebensende ununterbrochen publizistisch tätig. Seine zahlreichen Schriften sind meist praktischen Inhaltes [54] [55] [56].

Thomas Barr, geb. 1846, erhielt das Doktorat 1870 an der Universität in Glasgow. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er in verschiedenen Ohrenabteilungen in London und an der Klinik Politzers in Wien. Im Jahre 1877 erhielt er eine Berufung als Ohrenarzt an das Glasgow Western Infirmary. 1884 wurde er zum Ohrenarzt am Glasgow Ear Hospital ernannt. Von 1879 bis 1895 hielt er Vorlesungen über Otochirurgie am Anderson's College, seit 1895 liest er an der Universität von Glasgow.

Th. Barr zählt zu den fruchtbarsten Schriftstellern auf otologischem Gebiete. Seine Arbeiten tragen den Stempel nüchterner Beobachtung. Neben seinen klinischen Arbeiten verdienen seine Mitteilungen über otitische cerebrale Komplikationen besondere Beachtung [57] [58] [59].

John Stoddart Barr, geb. 1878, wurde 1901 an der Universität in Glasgow promoviert und vollendete seine spezialistischen Studien in Wien, Zürich und London. 1905 wurde er Assistenzarzt am Glasgower Ohrenkrankenhaus und bald nachher Assistent Lecturer für Ohrenheilkunde an der Universität von Glasgow. Gleichzeitig versah er die Stelle eines Ambulatoriumsassistenten für Ohrenkrankheiten am Glasgow Western Infirmary 1907 [60] [61].

James Kerr Love, geb. 1859, erhielt den Doktorgrad 1888 an der Universität Glasgow. 1891 wurde er an das Glasgow Royal Infirmary berufen, woselbst er sowohl das Ambulatorium als auch die spezialistische

Spitalabteilung leitet. Gleichzeitig wurde er zum Lecturer für Otologie an der Medical School dieses Spitals ernannt [62]).

Albert Alexander Gray, geb. 1868, absolvierte seine Studien an den Universitäten Glasgow, Leipzig und München und wurde 1896 an der Universität in Glasgow zum Doktor promoviert. 1897 übernahm er die Leitung eines Ambulatoriums, 1904 die einer Klinik. Er fungiert gegenwärtig als Ohrenarzt am Victoria Infirmary in Glasgow. Gray ist schriftstellerisch sehr tätig. Die meisten seiner Arbeiten beschäftigen sich mit der vergleichenden Anatomie und mit der Physiologie des Gehörorgans. In Anbetracht seiner wertvollen Arbeiten über die vergleichende Anatomie des Labyrinthes wurde ihm 1909 am Internat. otolog. Kongreß zu Budapest der Lenvalpreis zuerkannt [63]) [64]) [65]).

Ferner sind in Glasgow folgende Mitglieder der Otological Section der Royal Society of Medicine als Spezialisten tätig: J. G. Connal, Lecturer on aural Surgery im Anderson's Medical College, W. S. Syme, R. Fullerton und Walker Downie.

In **Aberdeen** sind Dr. J. Mackenzie Booth, Lecturer an der Aberdeen University und Dr. H. Peterkin; in **Dundee** Dr. G. T. Guild tätig.

Schottland kann mit Stolz auf einen Mann hinweisen, der wohl nicht zu den Otologen im engeren Sinne zählt, der sich aber in der Otochirurgie einen unvergänglichen Namen erworben hat. Es ist dies William Macewen, der berühmte schottische Chirurg, den man als den Pionier der Operationen bei intrakraniellen otitischen Komplikationen bezeichnen kann. Er hat das Verdienst, schon vor Bergmann die Erkenntnis der intrakraniellen otitischen Komplikationen gefördert und die zu ihrer erfolgreichen Behandlung erforderlichen Eingriffe dargelegt zu haben. Sein Werk „Pyogenic infective Diseases of the brain and Spinal cord. Glasgow 1893", von Dr. Rudloff in Wiesbaden ins Deutsche übertragen, steht in der otochirurgischen Literatur unübertroffen da.

Irland.

Sowohl an dem seit 1814 bestehenden National Eye Hospital zu **Dublin** als auch an dem 1844 von Wilde begründeten St. Mark's Eye Infirmary wurden von Anfang an Ohrenkranke behandelt. 1896 wurden beide Spitäler in einem großen Bau untergebracht und bestehen seither unter dem Namen „Victoria Eye and Ear Hospital".

Augen- und Ohrenabteilungen befinden sich fast in allen Spitälern Dublins.

Im Sir Patrick Dun's Hospital besteht eine oto-laryngologische Abteilung unter Leitung des Dr. Robert H. Woods.

Klinischer Unterricht wird an allen Ohrenkliniken erteilt; an der Universität selbst finden aber keine Vorlesungen über Otiatrie statt.

Robert Henry Woods, einer der angesehensten Aerzte Irlands, geb. 1868, F. R. C. S. 1893, wurde mit der Leitung der oto-laryngologischen Abteilung an Sir Patrick Dun's Hospital betraut und hält von Studenten und Aerzten gut besuchte Vorlesungen über beide Fächer am Trinity College [66]) [67]).

In den Spitälern Dublins, die jetzt fast ausnahmslos oto-laryngologische Abteilungen besitzen, ist eine Anzahl geschulter Spezialisten tätig, unter denen mehrere sich auch auf wissenschaftlichem Gebiete rühmlich hervorgetan haben.

Im Royal Victoria Eye and Ear Hospital wirken: Sir Henry Swanzy, Dr. A. H. Benson, F. C. Crawley, Dr. H. Mooney, Dr. P. W. Maxwell, Dr. R. J. Montgomery.

Im Adelaide Hospital: Dr. S. H. Law.

Im Richmond Hospital: Dr. R. Joyce, Dr. T. O. Graham.

Im Mater misericordiae Hospital: Dr. L. Werner, Dr. P. Dempsey.

Im St. Vincent's Hospital: Dr. W. Lombard Murphy.

Im Temple Street, Children's Hospital: Dr. J. D. Cummins.

Im Meath Hospital: Dr. O. St. J. Gogarty.

Im St. Michael's Hospital Kingstown: Dr. E. Magennis.

Ferner ist als Spezialarzt zu nennen Dr. B. Story.

In **Cork** wurde 1850 ein Dispensary für Augen-, Ohren- und Kehlkopfkrankheiten eröffnet. 1868 begründete Macnaughton Jones das Cork Eye, Ear and Throat Hospital, welches 1897 neu aufgebaut wurde, jetzt einen Belegraum für 35 Betten enthält und nach dem Rücktritte Macnaughton Jones', der 1882 nach London übersiedelte, unter Leitung von Arthur Sandford steht. Im Jahre 1898 wurde Sandford auch zum Lecturer für Augen- und Ohrenheilkunde am Queen's College in Cork ernannt.

Seit 1892 besteht auch im Mercy General Hospital eine Augen- und Ohrenabteilung.

Im Mercy Hospital: Dr. J. J. Mac Mahon.

Ferner wirken in Cork als Spezialisten Dr. Browne, Dr. T. H. Townsend, Dr. J. B. Horgan.

In **Belfast** wurde 1844 eine Augen- und Ohrenklinik errichtet und 1867 neu erbaut. Sie hat 30 Betten und wird von einem Arzte und einem Assistenzarzte geleitet.

In **Ulster** wurde das Spital für Augen-, Ohren- und Kehlkopfkrankheiten 1871 gegründet und das noch jetzt bestehende mit 30 Betten 1874 eröffnet. Auch dieses wird von einem Arzte und einem Assistenten geleitet.

Auch die beiden Krankenhäuser und das Kinderspital besitzen eigene Abteilungen für Augen- und Ohrenkranke. An all diesen Spitälern wird klinischer Unterricht in Otologie erteilt, außerdem werden Vorlesungen über Augen- und Ohrenheilkunde an der Universität abgehalten.

In Belfast, wie in Dublin, war die enge Verknüpfung der Ophthalmologie mit der Otologie der Entwicklung der letzteren entschieden hinderlich.

William Alexander Mc Keown, geb. 1844, wurde 1869 in Belfast zum Doctor promoviert und nach spezialistischer Ausbildung in Dublin, Paris und Berlin 1871 zum Leiter des Ulster Eye-ear and throat Hospital ernannt. Als Lecturer für Ophthalmologie und Otologie am Queens College in Belfast erfreute er sich eines guten Rufes. Er starb 1904.

Im Ulster Eye and Ear Hospital: Dr. W. M. Killen, Dr. J. Davidson.

Im Royal Victoria Hospital: Dr. H. Hanna, Dr. J. A. Craig, Dr. W. Mc Cready.

Im Ulster Hospital: H. Cunningham.

Im Mater Infirmorum Hospital: Dr. P. Mulholland.

Hier wirken ferner als Spezialisten: Dr. J. Walton Brown und Dr. Cecil Shaw.

In **Wales** besteht im Cardiff Infirmary eine Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten unter Leitung des Dr. R. Paterson und eine Abteilung in **Swansea** unter A. F. Blagden Richards.

In den letzten Jahren ist in Großbritannien für den Fortschritt der wissenschaftlichen Otologie vieles durch die Gründung medizinischer Spezialgesellschaften geleistet worden. Die „British Laryngological Society", gegründet 1888, änderte den Namen nach ihrer Fusion mit der Otology.

Die „Otological Society of the United Kingdom" wurde 1900 begründet und Sir William Dalby zu ihrem ersten Präsidenten gewählt. 1907 wurden beide Gesellschaften vereinigt und bilden nun die „Otological Section of the Royal Society of Medicine". Die Zahl der Mitglieder beträgt gegenwärtig 78.

Im Jahre 1910 wurde eine schottische Oto-laryngologische Gesellschaft gegründet, welche abwechselnd in Glasgow und Edinburgh tagt. Der ersten Sitzung in Glasgow präsidierte Thomas Barr, der in Edinburgh Logan Turner.

Literatur.

Außer den im ersten Abschnitte dieses Werkes zitierten Arbeiten sind noch folgende Schriften englischer Autoren anzuführen:

[1]) George Purdey Field: Aural Surgery, a Treatise on the Curable Forms of Ear Disease 1876 u. 1894. — [2]) Idem: Diseases of the ear, in Treves Manual of Surgery. — [3]) William Hill: On the Treatment of Aural Complications in Acute Specific Fevers. The Lancet 1890. — [4]) Alphonso Elkin Cumberbatch: Diseases of External and Middle Ear in Heath's Dictionary of Practical Surgery. — [5]) Idem: Diseases of the ear, in Waltham's Practical Surgery. — [6]) Charles Ernest West: The Operations of Aural Surgery. — [7]) Idem: Treatment of Infective Labyrinthitis. Brit. Med. Assoc. 1910. — [8]) Idem: Operative Surgery of Labyrinthitis. Proc. of the Roy. Soc. of Med. 1908. — [9]) Sydney Richard Scott: Three successful Cases of Operat. on the Labyrinth. The Lancet 1907. — [10]) Idem: Observations on the Histology of the Human Labyrinth in Meningitis. St. Bartholom. Reports 1908. — [11]) William Bartlett Dalby: Lectures on Diseases and Injuries of the Ear 1872 u. 1893. — [12]) Idem: Diseases of the Ear, Holme's Dictionary of Surgery. — [13]) Urban Pritchard: Structure and Function of the Rods of the Cochlea. Royal Soc. Proceed. 1872 u. 1876. — [14]) Idem: Development of the Organ of Corti. Journ. of Anat. and Phys. 1878. — [15]) Arthur Henry Cheatle: Some points in the Surgical Anat. of the Temporal Bone from Birth to Adult Life. Hunterian Lectures. — [16]) Idem: Chronic Non-suppurat. Middle-ear Disease. Encyclopaedia of Medicine 1899. — [17]) Idem: Mastoid. Antrum, a part of the Middle Ear. Arch. of Otology, Bd. 25. — [18]) Charles Ballance: Operations for Septic Thrombosis of lateral Sinus etc. Brit. med. Journ. 1890. — [19]) Idem: Arbuthnot's großes Werk über „Lateral Sinus Pyaemia" 1890. — [20]) Herbert James Marriage: Case of Attempted Division of the 8th nerve within the Skull for Relief Tinnitus. The Lancet 1904. — [21]) James Keen: Manual of Aural Surgery and Defective Hearing. — [22]) Edward Woakes: Deafness, Giddiness and Noises in the Head 1896. — [23]) Idem: Post-nasal Catarrh and Diseases of the Nose causing Deafness 1884. — [24]) Mark Hovell: Treatise on Diseases of the ear and Nasopharynx 1910. — [25]) Hunter Finley Tod: Diseases of the Ear 1907. — [26]) Idem: Operations of the Ear, in Burghards System of Surgery, Bd. IV, 1909. — [27]) Percival Macleod Yearsley: Common diseases of the Ear 1901. — [28]) Idem: Text-Book of diseases of the Ear 1908. — [29]) Richard Lake: The Anatomical Relations of the Membrana Tympani and their pathological importance. Brit. Med. Journ. 1895. — [30]) Idem: Hand-Book of diseases of the Ear 1903. — [31]) Idem: Diseases of the Internal Ear, in Latham and English's Dictionary of Treatment. — [32]) Dundas Grant: A Survey of the Anatomy and Physiol. of the Ear from the Clinical Standpoint 1898. — [33]) Idem: Diseases of Auditory Nerve and Labyrinth. Encyclop. of Medicine 1899. — [34]) George Stone: Translation of Politzer's anatomical and histological Dissection of the Human Ear. London 1892. — [35]) Idem: Ivory exostosis removed from External Auditory Meatus, in Liverpool Med. Chirurg. Journ. 13. — [36]) Hugh Edward Jones: Chronology of intracranial complications of suppurative Ear disease, Transact. of the Internat. Otolog. Congr. London 1899. — [37]) Idem: Guides to the surgical relations of the Facial nerve in the Temporal Bone. Transact. of Otolog.

Soc. Vol. 4. — [38]) Idem: Introductory paper to the discussion on Ligation of the internal jugular Vein in Septic thrombosis of the lateral sinus. Brit. med. journ. 1906. Vol. II. — [39]) William Milligan: Tuberculous disease of the Middle Ear. Brit. med. journ. 1895. — [40]) Idem: Etiology and Treatment of Labyrinthine Suppuration. Journ. of Laryngol. 1904. — [41]) Idem and Wingrave: Handbook of the Diseases of the Ear, London 1911. — [42]) Henry S. Walker: Mastoid Disease and Thrombosis auf Lateral Sinus. Brit. Med. Journ. 1895. — [43]) Arthur L. Whitehead: Acute Cerebellar Abscess Transact. of the Otolog. Soc. 1905. — [44]) Idem: Labyrinthine Suppuration, ibid. 1904. — [45]) Adolph Bronner: The Local Applications of Remedies in Chronic Non-suppurative Catarrh of the Middle Ear. Intern. Otolog. Congr. London 1899. — [46]) Idem: The Modern Mastoid Operation. Brit. med. Journ. 1906. — [47]) Cresswell Baber: Intra Nasal Treatment in Ear Disease. Ann. Meet. Brit. med. Assoc. 1900. — [48]) Idem: Eustachian Obstruction and Chronic Middle Ear Catarrh, in Albutt's System of Medicine. Vol. IV, 1908. — [49]) John Kirk Duncanson: Examination of Deaf-Mutes. — [50]) Peter Mc Bride: Epilepsy, Vertigo and Ear Disease. — [51]) Idem: A Guide to the Study of Ear Disease 1883. — [52]) Idem: Diseases of the Throat, Nose and Ear 1890. — [53]) Arthur Logan Turner: Notes on fourteen cases of Intracranial Disease complicating Middle Ear Suppuration. Journ. of Laryngolog. 1909. — [54]) James Patterson Cassels: Translation of Politzer's Textbook of Diseases of the ear. — [55]) Idem: Ear Disease in its relations to Life Assurance. Internat. Med. Congr. Amsterdam 1879. — [56]) Idem: Otological Memoranda beeing Clinical Observations illustrative of Diseases and Injuries of the Ear. Brit. med. Journ. 1874. — [57]) Thomas Barr: Manual of Diseases of the Ear 1884. — [58]) Idem: On bone conduction of sourd and the value of Rinne's Test in the diagnosis of disease of the nervous structures of the Ear. A. f. O. 1886. — [59]) Idem: Injurious effects of railway whistles on the hearing. Brit. med. Journ. 1890. — [60]) John Stoddart Barr: Local Anaesthesia for Aural Operations. Transact. of otolog. Soc. 1905. — [61]) Idem Manual of Diseases of the Ear 1909. — [62]) James Kerr Love: The Study of the Deaf Child. Med. Journ. 1907—1909. — [63]) Albert Alexander Gray: The perception of the Direction of Sound, Proceedings of the Roy. Soc. Edinburgh 1897. — [64]) Idem: The Physiolog. of Hearing. Schäfers Handb. d. Physiol. Bd. II, 1900. — [65]) Idem: A Modification of the Helmholtz Theory of Hearing. Journ. of Anat. and Physiol. Vol. 34, 1900. — [66]) Robert Henry Woods: Middle Ear Disease and its relation to the Exanthemata. Journ. of Laryngol. Vol. 13. — [67]) Idem: Ear Disease with Intracranial Complications. Transact. Royal Acad. of Med. Ireland 1897—1898. — [68]) Henry Macnaughton Jones: Diseases of the Ear and Naso-Pharynx. Practitioners Handbook 1878.

Canada.

Von Professor Dr. **Birkett** in Montreal.

Von allen Universitäten Canadas war die **Laval Universität** in Quebec die erste, an der die Ohrenheilkunde als Lehrgegenstand an der medizinischen Fakultät aufgenommen wurde. Dies geschah im Jahre 1862 und L. J. A. Simard war der erste, der die Professur für Otologie daselbst erhielt. Seine Nachfolger waren die Doktoren Coote und U. A. Dussault.

Seither wurde die Otologie auch in den Lehrplan der anderen canadischen Universitäten aufgenommen. In der „Montreal Medical Faculty of Laval University" wurde die otologische Lehrkanzel im Jahre 1880 errichtet und mit der rhinolaryngologischen und ophthalmologischen verbunden. Seit ihrem Bestande wirkt daselbst Professor A. A. Foucher, und die hier geleistete Arbeit hält gleichen Schritt mit der an der Mc Gill-Universität in Montreal und an der Universität von Toronto.

Als nächste folgte die **Mc Gill-Universität** (Montreal), wo 1883 der seither verstorbene Professor Buller die erste otologische Lehrkanzel erhielt.

An der Universität von **Toronto** wurde 1887 ein Lehrstuhl für Otologie und Ophthalmologie errichtet.

Sowohl an diesen Universitäten, wie an jenen von **Kingston, Winnipeg, Halifax** und **London** wurde Ohrenheilkunde gemeinsam mit Augenheilkunde gelehrt. Der Stoff wurde in eine Serie von etwa 15 bis 20 theoretischen Vorlesungen eingeteilt, an die sich der klinische Unterricht an den Ambulatorien der mit den betreffenden Universitäten in Verbindung stehenden Spitäler anschloß.

Diese Zustände währten bis vor etwa sechs Jahren, dem Zeitpunkte, da die Dauer der medizinischen Studien von vier auf fünf Jahre erhöht wurde. Diese obligatorische Verlängerung der Studienzeit ermöglichte es, daß die Otologie einen breiteren Raum im Lehrplane einnehmen konnte als vorher.

Als daher nach Bullers Tode (1905) Professor Birkett, der bis dahin die Professur für Rhinolaryngologie an der Mc Gill-Universität bekleidet hatte, nun auch zu dessen Nachfolger ernannt wurde, fand eine Lostrennung der Ophthalmologie von der Ohrenheilkunde nicht nur an der Universität, sondern auch an dem mit ihr zu Unterrichtszwecken verbundenen Royal Victoria Hospital statt.

Nun wurde ein neuer Lehrplan dem Unterricht in der Ohrenheilkunde zugrunde gelegt. Im vierten Studienjahr werden die Studenten mit der Anatomie des Ohres und den verschiedenen Untersuchungsmethoden des Gehörorgans bekannt gemacht. Im fünften — also letzten — Studienjahre werden die Studenten in die Pathologie des Ohres eingeführt. Gruppen von je sechs Studenten besuchen die Klinik, wo ihnen die Patienten vorgeführt werden und sie die notwendigen Aufklärungen über die einzelnen pathologischen Erscheinungen an der Hand von Demonstrationen erhalten.

An jede Demonstration schließt sich dann eine klinische Vorlesung über die Fälle an, welche die Studenten gesehen haben. Auch bettlägerige Patienten, an denen operative Eingriffe vorgenommen wurden, werden zur Ergänzung des Lehrmaterials den Studenten vorgeführt. Ueberdies erhalten diese im letzten Jahrgang speziellen Taubstummenunterricht in einer der im Lande bestehenden Taubstummenanstalten.

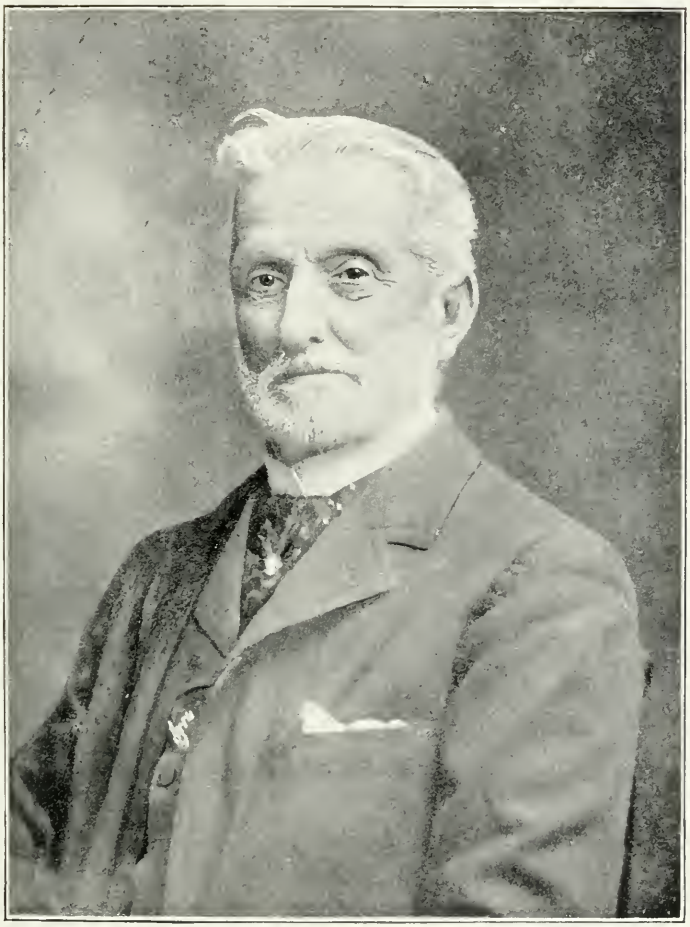
Der Unterricht in beiden Jahrgängen umfaßt einen Zeitraum von 9 Monaten und wird zweimal wöchentlich erteilt.

Am Ende des fünften Jahrganges müssen die Studenten aus Otologie eine mündliche und schriftliche Prüfung ablegen.

An der Universität von Toronto ist die Lehrkanzel für Otologie noch mit der für Ophthalmologie verbunden. An ihrer Spitze steht Prof. R. A. Reeve, ihm zur Seite sind Professor G. H. Burnham und G. S. Ryerson tätig. An der Klinik wurde kürzlich die otologische Abteilung der rhinolaryngologischen angegliedert. Die Vorlesungen daselbst werden vom Assistenten J. Gibb Wishart abgehalten.

In Canada ist außer den Genannten eine Anzahl fachmännisch gebildeter Ohren- und Halsärzte tätig. Unter ihnen sind besonders Dr. Palmer aus der Schule Politzers und Dr. Percy G. Goldsmith in Toronto zu nennen. In der nationalen Vereinigung Canadas „The Canadian Medical Association" wurde vor mehreren Jahren eine Sektion für Augenheilkunde und Otolaryngologie aktiviert, in welcher während der Jahresversammlung dieser Gesellschaft die in die genannten Fächer einschlägigen Fragen mit gebührender Aufmerksamkeit erörtert werden.

In Toronto besitzt die dortige „Academy of Medicine" ebenfalls eine otologische Sektion, deren Sitzungen jeden Monat stattfinden, wobei Diskussionen in diesen Spezialfächern stattfinden.



A. S. GRAY

Australien.

Von Dr. Leo Augustus Kenny in Melbourne.

Das Territorium Australiens und Tasmaniens mit seinen 2974581 Quadratmeilen umfaßt einen größeren Flächenraum als die Vereinigten Staaten Nordamerikas und $^3/_4$ des Areals von ganz Europa. Das Land ist in sechs Staaten geteilt. Der kleinere Teil des Landes liegt in den tropischen Breitegraden. 1910 ergab die Volkszählung 4396325 Einwohner mit nur 150000 Eingeborenen. Die Zahl der Aerzte betrug in diesem Zeitpunkte 4455.

Bis 1850 findet sich keine Spur einer speziellen otiatrischen Praxis in Australien. Als Begründer der Otologie in der südlichen Hemisphäre ist Dr. Andrew Sexton Gray, früherer Assistent von Sir William Wilde in Dublin, zu bezeichnen. Er begann seine otiatrische Praxis 1859, welche er mit großem Erfolge bis zu seinem 1907 erfolgten Tode ausübte.

I. Neusüdwales.

Sidney (605900 Einwohner).

Als erster Spezialist begann hier Dr. James Spark 1874 die Praxis; ihm folgte 1878 Dr. Schwarzbach. Die erste öffentliche Ohrenklinik wurde 1886 von Dr. A. J. Brady im Sidney Hospital unter Assistenz des Dr. C. Wilkinson eröffnet. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er an der Klinik Politzers in Wien. Eine zweite otolaryngologische Klinik wurde 1893 im St. Vincent Hospital errichtet und mit der Leitung derselben Dr. Patrick James Kenna betraut. Kurze Zeit darauf folgten weitere Gründungen otolaryngologischer Kliniken in Sidney im Royal Prince Alfred Hospital unter Leitung Hankins und neuerlich im Lewisham Hospital, geleitet von Dr. Herbert Marks, Prof. der Otologie an der Sidney University. Die Spezialkliniken im Prince Alfred und Sidney Hospital gehören offiziell zur medizinischen Schule der Sidney University, wo die Studenten an dem reichen Materiale praktischen Unterricht in der Otologie erhalten.

Hier möge eine Uebersicht über die in Sidney praktizierenden Spezialärzte Platz finden:

Andrew John Brady, geb. 1852, promoviert 1873, hält praktische Kurse am Sidney Hospital seit 1886. Verfasser einer Anzahl otologischer Arbeiten in medizinischen Zeitschriften Australiens.

Herbert Russell Nolan, geb. 1869, promoviert 1890. Lecturer an der Sidney University seit 1906. Das Museum der Sidney Medical School enthält eine Anzahl seiner anatomischen Präparate, darunter „Ueber den Verlauf des Hörnerven in seiner Beziehung zur Radikaloperation".

Arthur Richard, M. A., M. B. et Ch. M. 1881, M. D. 1891 (Edinb.).

George Thomas Hankins, M. R. C. S. Engl. et L. S. A. Lond. 1866.

Patrick James Kenna, M. B. et Ch. M. (Edinb.) 1888.

T. S. Kirkland, M. D. F. R. C. S. (Edinb.) 1887. Spezielle Studien bei Politzer in Wien. Aural Surgeon im Sidney Hospital.

Herbert William James Marks, M. D. B. S. (Cambr.) 1898, M. R. C. S. (Engl.), L. R. C. P. (Lond.) 1895.

II. Victoria.

(1302423 Einwohner, 1475 Aerzte.)

Melbourne (562300 Einwohner).

Andrew Sexton Gray eröffnete 1863 ein Privathospital für Augen- und Ohrenkranke, welches 1866 als öffentliches Institut erklärt und 1870 mit

der von Aubrey Bowen und E. M. James gegründeten Krankenanstalt vereinigt, später zum Victoria Eye and Ear Hospital umgestaltet zu den größten Spezialkrankenanstalten des Britischen Königreichs zählt. Seine Nachfolger J. T. Rudall und T. Aubrey Bowen sind nicht mehr am Leben.

James William Barrett, M. D. 1887, M. S. (Melb.) 1888, F. R. C. S. (Engl.) 1887. Beginn der Praxis 1888, Ohrenarzt des Victorian Hospitals und Demonstrator der Physiologie an der University of Melbourne. Von seinen Publikationen otologischen Inhaltes sind hervorzuheben: „Abnormal Patency of Eustachian Tubes" (Austr. Med. Gaz. 1891), „Study in Deaf Mutism 1898, The Physiology of the Labyrinth. A new theory of Hearing 1900", „Loss of hearing for part of the musical scale in one ear 1908" (Intercol. Med. Journ.).

Edward Leslie Gould, M. D. M. S. (Melb.).

Hughes Wilfrid Kent, M. R. C. S. (Engl.), L. R. C. P. (Lond.) 1890, M. B. (Lond.) 1892. Leiter einer öffentlichen Ohrenklinik.

J. Baxter, M. B. et Ch. B. (Melb.).

John Box, M. B. 1892, B. S. (Melb.) 1893.

Samuel Arthur Ewing, M. R. C. S. (Engl.), D. P. H. Cantab. 1893. Beginn der Praxis 1902, genoß seine spezialistische Ausbildung in London. Honorarchirurg des Alfred Hospitals. Von otologischen Publikationen erwähnen wir „Fracture of base of skull following lines of suture of Temporal Bone" (Intercol. Med. Journ. 1902), „Conservative Mastoid operations" (Melbourne, Intercol. Med. Congr. 1905).

Charles Lesingham Maynard Iredell, M. R. C. S., L. R. C. P. (Edinb.) 1871. Früher Assistent bei Sir William Dalby. Beginn der Praxis 1873. Leiter der Klinik im St. Georges Hospital in London von 1872 bis 1873. Spezialistische Publikationen im Intercol. Med. Journ.

Augustus Leo Kenny, 1863, M. B. (Melb.), 1885, Ch. B. (Melb.) 1886, besuchte behufs spezialistischer Ausbildung in der Ohrenheilkunde London, wo er als klinischer Assistent in Throat Hospital Golden Square wirkte, hierauf die Universitäten Deutschlands und Oesterreichs, wo er 1888 an den Kliniken Politzers, Grubers und Urbantschitschs in Wien, bei Lucae und Hartmann in Berlin sich mit großem Eifer dem Studium der Ohrenheilkunde zuwandte. Schon früher, von 1886—1887, fungierte er als „First Resident Surgeon Victorian Eye and Ear Hospital". Beginn seiner spezialistischen Praxis 1889. Er bekleidete von 1893—1909 die Stelle eines Honorary Surgeon für Ohr-, Nasen- und Halskrankheiten im St. Vincent Hospital in Melbourne.

M. Long, M. B. et Ch. B. (Melb.).

Michael Lynch, M. B. et Ch. B. (Melb.). Klinischer Assistent am Victorian Hospital.

John Edward Nihill, M. R. C. S. (Engl.) 1886, M. D. (1889) et Ch. B. (Durh.) 1887.

Orr William, M. B. et Ch. B. (Melb.) 1894. Honorarassistent Surgeon am Victorian Hospital.

M. Reid, M. B. Ch. M. F. R. C. S. (Edinb.). Klinischer Honorarassistent am Victorian Hospital.

Reuben Laman Rosenfeld. Früher klinischer Assistent am Golden Square Hospital in London; spezialistische Praxis seit 1902.

James Ferdinand Rudall, M. B. et Ch. B. (Melb.) 1888, M. R. C. S. (Engl.) 1892. Honorarassistent Surgeon am Victorian Hospital.

James Patrick Ryan, L. R. C. S. et L. K. und Qu. C. P. I, 1865. Honorar Surgeon am Victorian Hospital.

Ernest Edward Robert Sawrey, M. D. Ch. B. (Melb.), F. R. C. S. (Engl.) 1891. Praktiziert seit 1907 und ist Honorarassistent Surgeon am Victorian Hospital.

Carl Schleicher, M. D. (Würzb.) 1865.

Harry Paynter Slogett, L. et L. M. R. C. P. I., M. R. C. S. (Engl.). Resident Surgeon im Victorian Hospital seit 1890.

Henry Riddel Standley, M. B. et Ch. B. (Melb.) 1897. Klinischer Honorarassistent am Victorian Hospital.

W. C. B. Turner, M. B. et Ch. B. (Melb.). Honorarassistent am Victorian Hospital.

Samuel Percy Webster, M. R. C. L. (Engl.), L. R. C. P. (Lond.), M. D. (Durh.) 1886. Honorar Surgeon am Victorian Hospital.

III. Queensland.

(578134 Einwohner, 655 Aerzte.)

Brisbane.

Die otologische Praxis in Queensland beginnt mit Dr. Lockhart Gibson, der 1890 im „Sick Children" Hospital in Brisbane die erste Ohrenklinik errichtete. Praktische Ohrenärzte in Brisbane sind:

John Lockhart Gibson, M. D. (Edinb.) 1885. Spezialistische Ausbildung an der Ohrenklinik in Wien 1884 und 1885. Von seinen Publikationen erwähnen wir: „Complete Mastoid Operation with Thiersch grafting" (Austr. Med. Gaz. 1892); „Aural Vertigo" (Trans. V. Intercol. Med. Congr. 1899).

A. P. Kurzell, M. D. (Melb.).

Guy Stuart l'Estrange, L. R. C. S. I. 1886, L. et L. Mid. K. Qu. C. P. I. 1886.

William Nathaniel Robertson, M. B. et Ch. M. (Edinb.) 1892. Praktiziert seit 1899. Früher klinischer Assistent in Throat Hospital Golden Square London; Honorar Surgeon am Ispwich Hospital Queensland 1900. Veröffentlichte „Aural Discharges" (Austr. Med. Gaz. 1903).

William Frederick Taylor, L. S. A. 1862, M. R. C. S. (Engl.) 1867, M. D. Queens College, Kingston 1861 (Canada). Certif. Hygiene R. C. P. (Lond.) 1885.

IV. South Australia.

(418370 Einwohner, 242 Aerzte.)

Adelaide.

Die otologische Praxis in Südaustralien wurde von Dr. W. Austey Giles, M. B. et C. M. (Edinb.) 1895, gegründet. Spezialistische Ausbildung genoß er an der Wiener Ohrenklinik 1884 und 1885. Durch 12 Jahre hielt er Kurse über Otologie an der Medical School der Adelaide Universität. Von Otologen in Adelaide sind noch zu nennen:

George Alfred Fischer, B. A. 1888, M. B. Ch. B. 1894. Lecturer der Otologie seit 1906. Honorar Surgeon im Adelaide Hospital und im Kinderhospital daselbst. Schrieb über Sinusthrombose in Austr. Med. Gaz.

Charles Wolf Hamilton, B. A. 1881, M. D. 1894, Ch. B. (Dubl.) 1883. Spezialistische Ausbildung bei Politzer in Wien und Lucae in Berlin.

Thomas Kinley Hamilton, B. A., M. D. (Dubl.) 1876, F. R. C. S. I. 1879. Honorar Surgeon im Adelaide Hospital von 1890—1896.

H. H. Hill, L. S. A (Lond.), L. R. C. P. (Lond.), M. R. C. S., M. D. (Brux.).

Robert Henry Pulleine, M. D. (Sidn.) 1898.

Shorney, Adelaide.

V. Western Australia.

(275 915 Einwohner, 253 Aerzte.)

Perth.

Praktische Ohrenärzte daselbst sind:

George Walter Barber, M. R. C. S. (Engl.), L. R. C. P. (Lond.) 1891.

Henry Truman Keisall, M. R. C. S., L. R. C. P., M. D. et B. S. 1888 (Lond.).

Henry John Lotz, F. R. C. S., D. P. H. (Cambr.). Sen. Assistent im St. Thomas Hospital in London.

Samuel Maculay, L. R. C. P. (Edinb.), F. F. P. S. G. 1880. Assist. Surgeon am Newcastle-on-Tyne Hospital von 1880—1898. Fungiert als Spezialarzt im Taubstummeninstitut, im Perth Public. Hospital und im Childrens Hospital. Beschrieb einen Fall von doppeltem äußeren Gehörgang.

Albert Edward Martin, M. D. (Durh.), F. R. C. S., L. R. C. P.

Charles Gabourel Thorp, M. B. et C. M. (Edinb.) 1884.

Frank Tratman, M. D. (Lond.) 1886, B. S. (Lond.) 1907. Surgeon am Perth Public. und Childrens Hospital.

VI. Tasmania.

(1 047 551 Einwohner, 1163 Aerzte.)

Hobart.

Beginn der otologischen Praxis daselbst 1894. Von Ohrenärzten sind zu nennen:

Gustave Henze Hoog, M. D. et C. M. (Edinb.) 1892, schrieb über „Sarcoma of Base of Skull involving the Ear“ (Austr. Med. Gaz.).

Lindsay Miller, M. B. et Ch. B. (Melb.).

Dominion of New Zealand.

(185 386 Einwohner, 173 Aerzte.)

Die praktische Ohrenheilkunde in New Zealand wurde 1883 von Dr. Lindo Ferguson in **Dunedin** eingeführt, der hier die erste Ohrenklinik in New Zealand 1884 gegründet hat. Bald nachher wurde unter Leitung des Dr. C. Morton Anderson eine spezial-otologische Abteilung im Christchurch Hospital eröffnet. In **Auckland** begann Humphrey Haines, spezialistisch ausgebildet in Berlin, die otologische Praxis 1887. In **Wellington** begründete Dr. L. S. Manning als erster eine Ohrenabteilung im Christchurch Hospital. Dr. Somerville in Auckland ist ausschließlich Otolog. Dr. Max Cohn, Otolog in Dunedin, starb nach 4jähriger Praxis. Dr. Purchas leitet im Auckland Hospital eine Spezialabteilung für Augen- und Ohrenkranke. Die erste Mastoidoperation in Australien mit Unterbindung der Jugularvene und Ausräumung des thrombosierten Sinus lateralis wurde von dem verstorbenen Dr. Cleghorn gegen Ende des vorigen Jahrhunderts ausgeführt. Außerdem sind als Otologen zu nennen: Anderson, Charles Morton, M. R. C. S. (Engl.) et L. S. A. (Lond.) 1876.

David John Stewart Burt, M. B. et C. M. (Edinb.) 1894. Spezialistische Ausbildung bei Politzer in Wien und Jansen in Berlin. Assistenzarzt im Glasgow Ear Hospital und im Brigthon Throat and Ear Hospital 1906. Ohrenarzt am Dunedin Hospital seit 1908.

Henry Lindo Ferguson, F. R. C. S. I. 1883, L. K. Qu. C. P. I. 1880, M. D. (Dubl.) 1892. Spezialistische Ausbildung bei Politzer in Wien, Moos in Heidelberg und Fitz Gerald in Dublin. Lecturer seit 1886, Prof. der Ophthalmologie in Otaga University New Zealand seit 1909. Schriftstellerisch tätig in Knapps Archiv und in den medizinischen Zeitschriften Australiens.

Arthur James Hall, M. B. C. (N. Z.), M. R. C. S., L. R. C. P. 1900. Assistent Surgeon im Dunedin Hospital.

Garnet Wilson Barty, M. B. et Ch. B., F. R. C. S. (Edinb.). 1903 bis 1905. Spezialistische Ausbildung im Soho und Golden Square Hospital in London; Honorary Surgeon im Wellington District Hospital 1909.

Henry William Martindale Kendall, M. R. C. S. 1885. Consulting Surgeon im Wellington Hospital.

Francis Wallace Mackenzie, M. B. et C. M. (Edinb.) 1885. Spezialistische Ausbildung in Paris, Rostock, London und Kopenhagen. Leiter einer otologischen Klinik im Wellington District Hospital von 1889—1901. Veröffentlichte: „Intracranial Abscess due to ear disease successfully treated by operation“ (New Zealand Medical Journal 1890); „On suppuration in the Middle Ear and Mastoid process“ (ibid. 1904).

Leslie Samuel Manning, M. B. C. M. 1887 (Aberd.). Spezialistische Ausbildung bei Politzer und Urbantschitsch in Wien, Booth in Aberdeen und in Golden Square in London, Consulting Surgeon im Christchurch Hospital. Ferner sind als Spezialisten zu nennen die Doktoren: J. C. Pabst, M. D. B. (Melb., Auckland), Stevensen (Christchurch), Webster (Wellington).

Auch in **Britisch-Indien** sind seit mehreren Jahren in den Städten **Bombay, Calcutta, Lahore** und **Delhi** Spezialisten für Ohren- und Nasenkrankheiten tätig. Besonders hervorzuheben ist der in Bombay wirkende Dr. Masina, F. R. C. S. (Engl.), Mitglied der otologischen Sektion der Royal Society of Medicine in London, der sich durch Installation eines nach modernen Prinzipien eingerichteten Krankenhauses und durch mehrere hygienische Einrichtungen um die Sanitätsverhältnisse in Bombay große Verdienste erworben hat. Der viel beschäftigte Spezialist Dr. Dadysett, Mitglied der otologischen Sektion der Royal Society of Medicine, ist vor kurzem aus dem Leben geschieden. In Calcutta genießt Dr. Nariman besonderes Ansehen als Spezialist.

Deutschland.

Von Dr. **Leopold Stern** in Metz.

Während in England schon vor der Mitte des 19. Jahrhunderts durch die unvergänglichen Leistungen Toynbees und Wildes die Aera der modernen Ohrenheilkunde in glänzender Weise eingeleitet wird, steht diese Spezialwissenschaft in Deutschland noch bis gegen Ende der fünfziger Jahre unter dem Einfluß der jeden Fortschritt negierenden Lehren Dr. Kramers.

v. Tröltsch gebührt das Verdienst, auf Grundlage seiner bei Toynbee und Wilde erhaltenen Anregungen den Anstoß zur modernen wissenschaftlichen Entwicklung der Ohrenheilkunde in Deutschland gegeben zu haben.

Von 1860 ab übernehmen Deutschland und Oesterreich die Führung in der wissenschaftlichen Otiatrie.

In seinen ersten Publikationen hebt v. Tröltsch mit Recht das vollständige Brachliegen der wissenschaftlichen Otiatrie in Deutschland hervor. An keiner der zahlreichen Universitäten Deutschlands und Oesterreichs werde Otiatrie gelehrt, die Zahl der Ohrenärzte sei eine geringe und im Gegensatz zur Augenheilkunde fehle an den Universitäten jede Anregung zur wissenschaftlichen Bearbeitung der Otiatrie.

Wenn die Ohrenheilkunde sich eine größere Geltung verschaffen wolle*), müsse vor allem die Physiologie und pathologische Anatomie des Ohres durch emsige Forschungen gefördert und die Erkenntnis der Ohrenkrankheiten in der Praxis durch Verbesserung der Untersuchungsmethoden erstrebt werden.

Diese Postulate finden wir weder in den älteren noch in den bis 1860 erschienenen Werken Kramers**), Erhards und des sonst verdienstvollen Rau***) erfüllt.

Welche Stellung die wissenschaftliche Otiatrie in Deutschland zur Zeit des Auftretens v. Tröltschs einnahm, beweisen die Schriften J. E. Erhards, die hier kurz erwähnt werden sollen.

Julius E. Erhard, geb. 1827, habilitierte sich 1861 für Ohrenheilkunde in Berlin und wirkte daselbst bis zu seinem 1873 erfolgten Tode als praktischer Ohrenarzt. Selbst ohrenleidend, entdeckte er, unabhängig von Yearsley in London an seinem eigenen Ohre die auffällige Hörverbesserung durch ein bis zum Trommelfell vorgeschobenes Wattekügelchen, einer Abart des künstlichen Trommelfells. Er berichtete hierüber in seiner Dissertation: „de auditu quodam difficili, nondum observato“ (Berlin 1849) und später in einer besonderen Schrift: „Ueber Schwerhörigkeit, heilbar durch Druck“ (Leipzig 1856). Von seinen größeren Werken sind zu erwähnen: „Klinische Otiatrie“ (Berlin 1863) und die nach seinem Tode erschienenen „Vorträge über die Krankheiten des Ohres, gehalten an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin“ (Leipzig 1875)****). Sein Versuch, die Otiatrie auf Grund-

*) Lehrbuch der Ohrenheilkunde S. 7.
**) Siehe Politzer, Geschichte der Ohrenheilkunde, Bd. I, S. 546 ff.
***) Vgl. den Abschnitt „Schweiz“ in diesem Bande.
****) A. Lucae in „Biographisches Lexikon“ (Gurlt u. Hirsch) 1885.

ANTON v. TRÖLSCH

lage der genialen physiologischen Arbeiten Johannes Müllers aufzubauen, muß als durchaus mißlungen angesehen werden.

Die inferiore Stellung, welche die Otiatrie noch in den fünfziger Jahren im Kreise der anderen medizinischen Fächer einnahm, erklärt zur Genüge die Geringschätzung, mit der dieses Spezialfach in jener Zeit angesehen wurde.

Diesem so verkümmerten Zweig der Medizin hauchte v. Tröltsch neues Leben ein und nicht zum geringen Teil ist es seinem Eifer für die schon von Toynbee und Wilde begonnene Reformierung der Otiatrie zu danken, daß sehr bald junge, begeisterte Anhänger der modernen Spezialwissenschaft mit hervorragenden Leistungen hervortraten.

Würzburg.

Anton Friedrich Freih. v. Tröltsch*), geb. 1829 zu Schwabach in Mittelfranken, studierte zuerst Jurisprudenz, dann Medizin und erhielt 1853 an der Universität Würzburg den Doktorgrad. Als Landarzt stellte er sich beim Ausbruch der Choleraepidemie 1854 der Regierung zur Verfügung. Nach Erlöschen der Epidemie ging er, mit einem Staatsstipendium ausgestattet, behufs okulistischer Studien zu Gräfe nach Berlin und zu Arlt nach Prag (1854—1855), wo er sich nebenbei mit der anatomischen Präparation des Gehörorgans beschäftigte.

Da in Deutschland für die Otologie nichts zu holen war, ging er 1855 zu Wilde nach Dublin und später behufs anatomischer Arbeiten zu Toynbee und dem Ophthalmologen Bowman nach London.

Von hier aus schrieb er seine ophthalmoskopisch-otiatrischen Briefe an Arlt (Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 13 u. 14, 1856), in welchen er dem verehrten Meister über die neueren Fortschritte auf dem Gebiete der Augen- und Ohrenheilkunde Mitteilung machte.

Von Ende 1855 bis Anfang 1856 hielt sich v. Tröltsch in Paris auf, wo er ein gern gesehener Gast des Vereins Deutscher Aerzte war. Er demonstrierte daselbst die Beleuchtung des Trommelfells mit dem Konkavspiegel. Es besteht kein Zweifel darüber, daß ihm die Tatsache, daß schon vor ihm Dr. Hoffmann 1841 diesen Spiegel zur Untersuchung des Ohres vorgeschlagen hat, unbekannt war. Die geschichtlichen Daten hierüber wurden bereits S. 71 mitgeteilt. Immerhin kann v. Tröltsch das Verdienst nicht bestritten werden, dieser Untersuchungsmethode allgemeine Verbreitung verschafft zu haben.

Nach Würzburg zurückgekehrt, widmete sich v. Tröltsch bei Kölliker und Heinrich Müller anatomischen Arbeiten. Seine anfängliche Augenpraxis gab er infolge der rasch zunehmenden Ohrenpraxis nach und nach auf, trotzdem ein berühmter Kliniker ihm vorhielt, daß er als exklusiver Otologe seinen guten Namen aufs Spiel setzen würde.

Auf eine Anregung aus studentischen Kreisen (Aldinger, später Arzt in Fürth), begann v. Tröltsch 1859 seine Lehrtätigkeit als praktischer Arzt in der eigenen Wohnung, indem er einen kleinen Kreis von Teilnehmern in der Untersuchung des Trommelfells und im Katheterismus der Ohrtrompete unterwies.

Um diese Zeit beginnt die literarische Tätigkeit v. Tröltschs. Durch seine schon S. 65 geschilderten pathologisch-anatomischen Untersuchungen, sowie durch die mittlerweile auf dem Kontinent bekannt gewordenen Arbeiten

*) Vgl. A. f. O., Bd. XXXI, S. 1 ff. Anton v. Tröltsch. Ein Nekrolog von H. Schwartze.

Toynbees wurde das Interesse für die Otologie in Deutschland erweckt und der Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß hier ein Feld der Arbeit vorliege, auf dem mehr zu erreichen sei, als bisher angenommen wurde.

Im Jahre 1861 habilitierte sich v. Tröltsch als Dozent der Medizin an der Universität Würzburg auf Grundlage der Habilitationsschrift: „Die Anatomie des Ohres und ihre Anwendung auf die Praxis und die Krankheiten des Gehörorganes".

1862 erschien sein Lehrbuch der Ohrenheilkunde in Form von Vorlesungen, welchem in rascher Reihenfolge mehrere Neuauflagen folgten.

1864 erhielt v. Tröltsch, nachdem er eine Berufung nach Heidelberg abgelehnt hatte, den Titel Professor extraordinarius. Unter den literarischen Arbeiten dieser Zeit ist die Bearbeitung der chirurgischen Krankheiten des Ohres für das große Handbuch von Pitha und Billroth zu nennen. Durch eine klare, gediegene und doch elegante Schreibweise trug sie dazu bei, in chirurgischen Kreisen die Ueberzeugung von der Möglichkeit und Notwendigkeit genauer Ohrenuntersuchungen zu verbreiten und die Bedeutsamkeit therapeutischer Eingriffe hervorzuheben.

v. Tröltschs Privatpraxis war enorm. Die Lehrtätigkeit war durch den Mangel einer Klinik gehemmt und lange war sie nur theoretisch. Die Zuhörer waren selbst Demonstrationsobjekte und sonstiges Lehrmaterial war nur durch anatomische Präparate geboten. v. Tröltsch ersetzte diesen Mangel durch den Ernst und Eifer im Hinweise auf die praktische Verwendbarkeit. „Sein Vortrag war schlicht, genial, elegant und universal. Er war ein maßvoller, aber scharfsinniger Kritiker."

Eine eigentliche operative Tätigkeit übte er, abgesehen von kleineren, ambulatorischen Eingriffen, nicht aus, so daß er auch keine Schüler operativ erziehen konnte.

Im Wintersemester 1875/76 wurde er unter der Bedingung, auch gerichtliche Medizin zu lesen, als Professor ordinarius vorgeschlagen, was aber von dem bescheidenen und gewissenhaften v. Tröltsch abgelehnt wurde.

Erst im Sommersemester 1879, als v. Tröltsch bereits durch Kränklichkeit behindert wurde sich seiner Lehrtätigkeit, wie er gewünscht, widmen zu können, wurde eine Universitätspoliklinik (Ambulatorium für Ohrenkranke) in Würzburg eingerichtet, mit deren Leitung er betraut wurde. Da aber nur ein Assistent der medizinischen Poliklinik die Assistenz in der otologischen Poliklinik versehen mußte, konnte eine gedeihliche Entwicklung des Instituts nicht erwartet werden, um so weniger, als v. Tröltsch durch sein zunehmendes Leiden in der Erfüllung seiner Pflichten als Direktor von Jahr zu Jahr mehr behindert wurde. Die Höhe seiner tätigen Laufbahn lag nun hinter ihm. Zahlreiche Anerkennungen wurden ihm zuteil. Am meisten erfreuten den edlen und vornehmen Mann die Huldigung, welche ihm von den Kollegen aller Länder bei Gelegenheit seines 25jährigen Dozentenjubiläums im März 1886 bereitet wurde, sowie die Adresse, welche ihm die medizinische Fakultät in Würzburg, der er 29 Jahre angehörte, bei derselben Gelegenheit durch eine Deputation der Professoren v. Scanzoni, Fick und Rindfleisch überreichen ließ. Die unsäglichen Leiden, die jedenfalls durch disseminierte Sklerose hervorgerufen wurden und die im Jahre 1877 begannen, endeten erst durch einen Influenzaanfall am 9. Januar 1890.

1898 beschloß die 7. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft, v. Tröltsch ein Denkmal zu errichten, welches am 9. Mai 1908 im Hörsaal der Würzburger Ohrenklinik aufgestellt wurde.

Wilhelm Kirchner, geb. 1849 in Eberbach (Bayern), studierte nach seiner Approbation 1873 bei v. Tröltsch, Politzer und Gruber, praktizierte in Würzburg seit 1875, wurde Privatdozent 1881, Extraordinarius 1890. Seit 1890 ist er Vorstand der Poliklinik, deren Leitung er

SALOM. MOOS

bereits bei Lebzeiten v. Tröltschs 1883 übernommen hatte. Seit 1907 besteht eine stationäre Abteilung der Ohrenklinik, jedoch vom Ambulatorium räumlich getrennt. Der Neubau einer neuen stationären Klinik ist in Ausführung begriffen.

Kirchner zählt zu den emsigsten Arbeitern auf wissenschaftlichem Gebiete (Literatur im wissenschaftlichen Teile); sein kurzgefaßtes, 1885 in erster Auflage erschienenes „Handbuch der Ohrenheilkunde" ist wiederholt neu aufgelegt worden.

Neben dem klinischen und poliklinischen Assistenten Dr. Karl Kirchner sind noch ein Volontärassistent und ein Medizinalpraktikant an der Klinik tätig.

Max Kahn, geb. 1868, ein Mitarbeiter des Laryngologen Seifert, übt in Würzburg auch otiatrische Praxis aus.

Ziemlich gleichzeitig mit Würzburg bereiteten auch Heidelberg, Berlin und Halle der Otiatrie eine Stätte.

Heidelberg.

In Heidelberg war S. Moos der erste Lehrer der jungen Wissenschaft.

S. Moos*), 1831 zu Randegg in Baden geboren, wuchs in kümmerlichen Verhältnissen auf. An der Universität in Heidelberg wurden aber seine Tüchtigkeit, sein eiserner Wille und sein unermüdlicher Fleiß bald anerkannt und so wurde er bald nach seiner Promotion Assistent an der medizinischen Klinik von Hasse.

In dieser Eigenschaft verschaffte er sich das tiefe Verständnis für den Zusammenhang der Otologie mit den allgemeinen Prinzipien der Medizin. Diese gründlichen Kenntnisse verliehen allen seinen Arbeiten einen hohen klinischen Wert.

1859 für innere Medizin habilitiert, beschäftigte er sich mit dem Studium der Ohrenheilkunde, über die er 1862 zu lesen begann.

Bald lernte man ihn in Heidelberg als bedeutenden Lehrer und ausgezeichneten Spezialisten schätzen. Aus Toynbees Arbeiten, dessen großes Werk „Die Krankheiten des Gehörorgans" (Würzburg 1863) er übersetzte, gewann er bald die Ueberzeugung, daß nur fortgesetzte anatomische und pathologisch-anatomische Arbeiten die Ohrenheilkunde auf den Standpunkt der anderen Disziplinen heben könnten.

Seine unermüdliche literarische Tätigkeit umfaßte einen Zeitraum von 36 Jahren. Vorzugsweise waren es seine pathologischen und histologischen Arbeiten, welche seinen Ruf begründeten.

Exakt, von tiefem Wissen, schöpferisch begabt und mit seiner Wissenschaft fortschreitend (wie z. B. in der Bakteriologie), wird er stets unter den Begründern der modernen wissenschaftlichen Ohrenheilkunde genannt werden. Politzer, mit dem ihn innige Freundschaft verband, charakterisiert ihn mit folgenden Worten: „Unermüdlich als Forscher, gewissenhaft und vorsichtig in der Deutung der pathologisch-anatomischen Befunde und der klinischen Beobachtung, strenge Selbstkritik an den eigenen Leistungen übend, hat er stets neidlos die Leistungen und Entdeckungen anderer mit Freude begrüßt und durch rückhaltlose Mitteilung das Streben jüngerer Kräfte gefördert."

Einen kleinen Teil seiner Arbeiten, meistens pathologisch-anatomische Befunde des Labyrinthes, veröffentlichte er gemeinsam mit seinem Freunde Steinbrügge (1878—1885).

1866 wurde er Extraordinarius. Seit 1873 leitete er eine vom Staat

*) Vgl. Politzer, Nekrolog über Moos, A. f. O. Bd. XL, S. 25—39, 1895.

unterhaltene Poliklinik, ohne später seinen längst erstrebten Wunsch, eine stationäre Klinik zu erhalten, erfüllt zu sehen. Sein Tod erfolgte nach langen Leiden 1895. Ein von seinen Freunden Politzer und Knapp gewidmetes Porträt schmückt die gegenwärtige Ohrenklinik.

Zum Nachfolger Moos' wurde 1896 Karl Adolf Passow als Extraordinarius nach Heidelberg berufen und ihm eine reich ausgestattete Klinik mit 38 Betten zur Verfügung gestellt. Durch sein organisatorisches Talent gelang es Passow, die Heidelberger Ohrenklinik zu einer mustergültigen zu gestalten. Er wirkte daselbst bis 1901, in welchem Jahre seine Berufung an die durch den Tod Trautmanns erledigte Stelle in Berlin erfolgte.

Als Nachfolger Passows wurde im November 1901 Werner Kümmel nach Heidelberg berufen.

Werner Kümmel, geb. 1866 in Hildesheim, promov. 1888, war 1888 bis 1889 Assistent von v. Recklinghausen und 1889—1891 von Naunyn in Straßburg. Gleichzeitig fungierte er von 1890—1891 als Assistent an der Ohrenklinik des Prof. Kuhn. Zur weiteren Ausbildung in der Ohrenheilkunde verbrachte Kümmel mehrere Monate in Berlin. Drei Jahre (1892 bis 1895) waren für ihn als Assistenten an der chirurgischen Klinik v. Mikulicz' in Breslau eine an Erfahrung reiche Vorbildung für die Otochirurgie. Ein Sommerurlaub 1894 wurde zu otologischen und laryngologischen Studien in Wien benützt. Nach Breslau zurückgekehrt, habilitierte er sich 1895 daselbst für Ohrenheilkunde.

Seit dem Abgang Jurasz' (1908) von Heidelberg, der als Ordinarius für Otolaryngologie nach Lemberg berufen wurde, ist die Ohrenklinik zu einer Klinik für Ohren-, Nasen-, und Halskranke umgestaltet worden. Sie hat 53 Betten. 1908 erhielt Kümmel den Titel eines ordentlichen Honorarprofessors. Die reiche fachwissenschaftliche Tätigkeit Kümmels bewegt sich vorzugsweise auf bakteriologischem und otochirurgischem Gebiete (Literatur im I. Teile). Als Assistenten der Klinik Kümmels sind zu verzeichnen:

Julius Hegener, geb. 1870, promov. 1895 in Bonn, habilitierte sich 1901 in Heidelberg für Otiatrie und erhielt 1909 den Titel eines Prof. extraordinarius. 1910 übersiedelte Hegener nach Hamburg, wo er praktisch tätig ist.

Heinrich Marx, geb. 1877, promov. 1902, habilitierte sich 1909. Im Wintersemester 1911 wurde Marx bis zur Berufung Kahlers mit der Vertretung der Leitung der Klinik für Hals- und Nasenkranke in Freiburg beauftragt. Als Assistenten der Heidelberger Klinik fungieren gegenwärtig: K. Beck, Zimmermann u. Goez.

Die wissenschaftlichen Leistungen der Heidelberger Schule wurden im ersten Abschnitte dieses Buches gewürdigt.

Berlin.

In Berlin traten die Vertreter der alten Schule, Kramer*) und Erhard (s. S. 5) immer mehr in den Hintergrund. Der historischen Vollständigkeit wegen sei hier noch der im Jahre 1851 verstorbene Edmund Dann erwähnt, der sich 1830 habilitierte, jedoch nur nebenbei und nur zeitweilig ein Kolleg über Gehörkrankheiten las. Ob sich Dann für Ohrenheilkunde habilitiert hat, läßt sich nach Passow nicht mehr feststellen. Hingegen ist zweifellos, daß sein Zeitgenosse Jüngken der erste war, der in Berlin Vorlesungen über Ohrenheilkunde gehalten hat. Die moderne wissenschaftliche Aera begann mit Lucae.

*) Politzer, Geschichte der Ohrenheilkunde Bd. I, S. 456.

Joh. Konstantin August Lucae*) wurde 1835 als jüngster Sohn des Besitzers der alten (im Jahre 1700 begründeten) Lucaeschen Apotheke in Berlin geboren. Er studierte Medizin in Berlin und Bonn und wurde nach seiner 1859 erfolgten Promotion mit der Dissertation „De laryngoscopia usu nonnulla“ 1860 approbiert.

Die Vorträge Johannes Müllers und die Arbeiten Helmholtz' erweckten schon früh seine Neigung zur Beschäftigung mit der physiologischen Akustik und brachten ihn zu dem Entschlusse, sich der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde zu widmen.

Die Ueberzeugung, daß es gelingen müsse, durch emsige Arbeit in der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie des Gehörorgans die Ohrenheilkunde auf gleiche Stufe mit den anderen Spezialfächern zu bringen und das Bestreben, seine Kenntnisse in diesen Fächern nach Möglichkeit zu bereichern, veranlaßten Lucae, nach Beendigung seiner einjährigen Dienstzeit nach Würzburg, Prag, Wien, Paris und London zu gehen, in welchen Städten die Gelegenheit zu einschlägigen Studien gegeben war. In Würzburg trat er in nähere Beziehung zu v. Tröltsch, der sich daselbst eben erst als Dozent für Ohrenheilkunde habilitiert hatte.

In Wien nahm er an dem ersten von Politzer veranstalteten Kursus der Ohrenheilkunde teil und besuchte außerdem die Kliniken von Oppolzer, Skoda und Türck.

1862 nach Berlin zurückgekehrt, ließ er sich als Ohrenarzt nieder und arbeitete von da an durch mehrere Jahre bei Virchow über normale und pathologische Anatomie des Ohres. 1865 habilitierte sich Lucae als Dozent an der Universität und eröffnete 1867 mit eigenen Mitteln eine Poliklinik für Ohrenkrankheiten, welche er bis 1874 leitete.

In diesem Jahre wurde auf Lucaes Anregung eine staatliche Poliklinik für dieses Spezialfach eingerichtet und Lucae die Leitung derselben übertragen. Die Frequenz daselbst stieg von Jahr zu Jahr und betrug 1906, als Lucae abging, ca. 10000 Patienten jährlich. 1871 erfolgte die Ernennung Lucaes zum Extraordinarius. Im Jahre 1881 wurde als erstes staatliches derartiges Institut in Deutschland eine staatliche Klinik für Ohrenkranke mit 20 Betten eingerichtet und Lucae zum Direktor derselben ernannt. 1899 erhielt er den Titel eines ordentlichen Honorarprofessors. Am 1. April 1906 zog sich Lucae ins Privatleben zurück.

Das Bestreben nach weiterem Ausbau der modernen Ohrenheilkunde veranlaßte Lucae im Jahre 1892 an der Gründung der Deutschen Otologischen Gesellschaft und 1901 an der der Berliner Otologischen Gesellschaft regen Anteil zu nehmen, deren ständiger erster Vorsitzender und (seit 1905) Ehrenvorsitzender er wurde.

Mit großer Feierlichkeit wurde am 21. Juli 1909 das 50jährige Doktorjubiläum Lucaes begangen, an dem sich die Universität offiziell durch den Rektor und die vier Dekane beteiligte. Lucae schied 1911 aus dem Leben.

Lucaes literarische Tätigkeit ist sehr umfangreich. Sie erstreckt sich auf alle Gebiete der Otologie. In seinen pathologischen Arbeiten findet man überall Anklänge an die akustische Physiologie, die er entsprechend seiner bedeutenden musikalischen Veranlagung bevorzugte. Sämtliche Arbeiten Lucaes sind im ersten Abschnitte dieses Buches eingehend gewürdigt worden.

Gewissermaßen ein Sammelwerk aller seiner in Arbeiten und Abhandlungen niedergelegten Studien und Erfahrungen stellt sein Buch „Die chronische progressive Schwerhörigkeit, ihre Erkenntnis und Behandlung“ 1907 dar. „Man mag nun,“ sagt Heine, in dem zitierten Nekrolog, „über diese

*) D. Schwabach: Zu Lucaes 70. Geburtstage. Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 31. — B. Heine: August Lucae, 24. August 1835—17. März 1911. Nekrolog, A. f. O. Bd. LXXXV.

Zusammenstellung und Unterordnung der verschiedenen Erkrankungen unter ein ihnen allein zukommendes Symptom und über die entwickelten Anschauungen denken wie man will, eines ist sicher, das Buch ist eine reiche Fundgrube von Erfahrungen und Ideen, ein Beweis für das umfangreiche Wissen und Können des Verfassers, ein Zeichen seiner kritischen Veranlagung und seines enormen Fleißes." (A. f. O. Bd. LXXXV.)

Der Grundzug von Lucaes Wesen war Milde und Güte. Er war kein lauter Rufer im Streite und Kampfe, sondern eine ruhige, vornehm denkende Natur, ein Mann, der jedem das Seine ließ und sich auch über die Erfolge anderer freute.

Lucae war vielseitig künstlerisch veranlagt. Er liebte nicht nur die Musik, war nicht nur außergewöhnlich musikalisch, sondern war auch selbst ausübender und schaffender Musiker.

Ein nie rastender Fleiß, eine seltene Energie zeichneten den geistvollen Mann aus, der in der Geschichte der Ohrenheilkunde als einer ihrer ersten Meister fortleben wird.

Aus der Schule Lucaes gingen die in Berlin das Spezialfach ausübenden und um dasselbe hochverdienten Otiater Jacobson, Jansen, Dennert, Schwabach, ferner Barth und Heine hervor.

Louis Jacobson, geb. 1852, promov. 1875, machte 1876 in Wien bei Politzer Spezialstudien, war 1877 Volontärarzt bei Lucae und von 1878—1892 erster Assistent der Ohrenklinik. 1888 habilitierte er sich und erhielt 1897 den Professortitel. Er starb bereits 1905.

Seine Arbeiten lagen hauptsächlich auf dem Gebiet der physikalischen resp. physiologisch-akustischen Seite der Otiatrie. Sein geschätztes, zuletzt im Verein mit Louis Blau bearbeitetes Lehrbuch, besonders wertvoll als Literaturquellenwerk, ist in mehreren Auflagen erschienen.

Albert Jansen, geb. 1859, promov. 1884, war von 1887—1889 Assistent des in den Rheinlanden hochangesehenen Chirurgen Bardenheuer in Cöln. 1889—1897 Assistent Lucaes, habilitierte er sich 1891 und wurde 1897 Leiter eines eigenen Ambulatoriums für Ohren- und Nasenkranke mit einer jährlichen Frequenz von 3—4000 Patienten.

1903 eröffnete Jansen eine Privatklinik. Sie umfaßt 50 Betten und enthält alle modernen Einrichtungen in hervorragendster Weise. Ein bis zwei besoldete Assistenten, einige Volontäre, sieben bis acht Schwestern unterstützen den Leiter.

Eine große Anzahl in der Praxis wirkender Ohrenärzte aller Länder verdankt Jansen ihre operative Ausbildung.

Jansen hat sich durch die Ausbildung der Otochirurgie besondere Verdienste erworben. Unter vielen anderen wichtigen Anregungen auf dem Gebiete der Otochirurgie hat er als Erster auf die klinische Bedeutung der Labyrintheiterungen und auf die Wichtigkeit ihrer operativen Behandlung auf Grund eigener Erfahrungen hingewiesen.

Neben Lucae wirkte in Berlin Trautmann.

M. F. Trautmann*), geb. 1833, erhielt 1857 den Doktorgrad und wurde im selben Jahre Unterarzt in der Charité, 1864 Stabsarzt. Behufs weiterer Fortbildung wurde er 1865 auf sein Ansuchen für mehrere Monate nach Prag zur Vervollkommnung seiner allgemeinen medizinischen Kenntnisse beurlaubt.

1867 wandte er sich bei Schwartze in Halle der Ohrenheilkunde zu, ging später nach Leipzig, wo er sich ausschließlich anatomischen und histologischen Studien widmete.

Im Kriege gegen Frankreich leitete Trautmann ein Feldlazarett als

*) A. f. O. Bd. LV, S. 306. Nekrolog Schwartzes.

Chefarzt. Nach Deutschland 1872 zurückgekehrt, nahm er als Oberstabsarzt in Breslau seine spezialärztlichen Studien wieder auf. Hier begann er auch 1873 seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, zugleich mit der Ausübung ohrenärztlicher Praxis. Seine Arbeit „Ueber den Wert der Ohrenheilkunde für die Militärärzte" (A. f. O. VII, S. 103) zeigt, wie er das praktische Bedürfnis seiner Zeit erkannte, indem er auf die besondere Notwendigkeit der speziellen Ausbildung der Militärärzte hinwies.

1876 übersiedelte er nach Berlin, wo er sich als Privatdozent an der Universität habilitierte. Seit 1878 unterrichtete er durchschnittlich jährlich 50 Zöglinge der Kaiser-Wilhelms-Akademie.

1887 schied er als Generalarzt zweiter Klasse aus der Armee aus. Seit 1876 besaß er eine private Klinik mit 25 Betten, 1888 wurde er Extraordinarius und 1894 dirigierender Arzt an der 1893 neu eingerichteten Charitéohrenklinik. Im Jahre 1901 siedelte er mit seiner Abteilung aus der alten Charité in den Neubau der zweiten Ohrenklinik an der Luisenstraße über und war dort bis Ende April 1902 in ungestörter Kraft und eifrigster Arbeit tätig. Er starb am 4. Mai 1902.

Trautmann, der schon im vorgerückten Alter sich der Otiatrie widmete, hat sich um die Förderung der wissenschaftlichen und praktischen Seite des Spezialfaches vielfache Verdienste erworben.

Als Lehrer bildete er eine Reihe seiner Schüler zu tüchtigen und angesehenen Vertretern der Otologie aus.

Außer den im ersten Teile dieses Werkes zitierten Arbeiten sind noch hier hervorzuheben ein wertvolles Schriftchen über Lebensversicherung Ohrenkranker, ferner „Verletzungen des Ohres in gerichtsärztlicher Beziehung" in Maschkes „Handbuch der gerichtlichen Medizin", und „Anatomische, pathologische und klinische Studien über Hyperplasie der Rachenmandel", dessen hauptsächlicher Inhalt im Handbuch Schwartzes unter dem Titel: „Die Krankheiten des Nasenrachenraumes" erschien.

In seinem „Atlas stereoskopischer Photographien von 72 anatomischen Präparaten des Gehörorgans für die chirurgische Anatomie des Schläfebeins, insbesondere für radikale Operationen" legte er die topographischen Verhältnisse für chirurgische Eingriffe am Ohre in klarster Weise dar.

Nach dem Tode Trautmanns übernahm im Sommersemester 1902 Dr. Richard Müller die Leitung der Klinik.

Karl Adolf Passow, Nachfolger Trautmanns, wurde 1859 in Magdeburg geboren, promovierte 1883 in Berlin. 1883—1892 Militärarzt, wurde er 1892 als Stabsarzt zur Kaiser-Wilhelms-Akademie versetzt und war als solcher von 1892—1895 Assistent von Senator an der III. Mediz. Klinik der Charité. Gleichzeitig war er 1893—1894 Assistent von B. Fränkel an der Laryngologischen Klinik der Charité und von 1894—1896 Assistent von Trautmann an der Ohrenklinik der Charité. 1892—1894 war er ärztlicher Beirat des Reichskommissärs für das Rheinstromgebiet in der damaligen Cholerazeit.

Passow wurde 1902 Trautmanns und 1906 Lucaes Nachfolger.

Die Geschichte von Passows Berufung nach Berlin ist eng mit der Geschichte der Berliner Ohrenkliniken verknüpft*).

Es lag in den Berliner Verhältnissen, daß die Universitätsohrenklinik mit 21 Betten für vornehmer galt als die Charitéklinik mit ihren 32 Betten.

Als Passow, der als Nachfolger Trautmanns sich ausdrücklich die von Trautmann erhaltene Erlaubnis, Praktikantenscheine auszustellen, gewahrt hatte, nach dem Rücktritt Lucaes auch die Leitung der Universitätsohrenklinik angeboten wurde,

*) Nach Mitteilungen Passows vom 23. November 1909 und Dr. Wageners vom 6. Dezember 1911.

erklärte er, er würde sie nur annehmen können, wenn ihm sofort ein entsprechender Neubau bewilligt würde. Ohne diesen hätte er die Zahl seiner Zuhörer nicht unterbringen können, zumal in dem Auditorium der Universitätsohrenklinik nicht immer Platz für die Studierenden der Kaiser-Wilhelms-Akademie, deren Prof. ord. Passow seit seiner Berufung nach Berlin war, vorhanden war.

Schließlich wurden Passow beide Kliniken anvertraut unter der Zusicherung baldigen Neubaus für eine große Klinik.

Dem Finanzministerium gegenüber war die Sache schwierig. — Die Charitéohrenklinik war erst 1901 gebaut, also ganz neu. Sie war aber so schlecht gebaut und unzureichend, daß sie als alleinige Klinik nicht ausreichen konnte.

Die Universitätsohrenklinik mußte aus den alten kümmerlichen Verhältnissen heraus, schon weil sie für die Erweiterung der chirurgischen Klinik verwendet werden mußte.

1910 war der Rohbau der neuen großen Ohrenklinik vollendet. 1912 wurde dieselbe dem Betrieb übergeben. Sie ist auf Charitégelände gelegen und schließt sich unmittelbar an die frühere Ohren-, Nasen- und Halsklinik der Charité an. Sie ist gleichzeitig Krankenhaus, Lehranstalt und wissenschaftliches Institut. Die Zahl der Betten ist auf 50 angesetzt. Kranken- und Operationszimmer entsprechen modernen Anforderungen. Ausgedehnte poliklinische Räume sind für die Behandlung der ambulanten Kranken vorgesehen.

Für Sammlungen, Bibliothek, Laboratorium, Röntgenuntersuchung und photographische Zwecke sind große Räume vorhanden. Im Erdgeschoß liegt das physiologische Laboratorium, auch finden die beiden phonetischen Abteilungen der Ohren-Nasenklinik hier Unterkunft.

Die beiden Ohrenkliniken erhielten 1911 die Bezeichnung „Ohren-Nasenklinik". Der Direktor beider Kliniken erhielt gleichzeitig den Lehrauftrag für Nasenheilkunde.

Passow war als Nachfolger Trautmanns ordentlicher Professor der Kaiser-Wilhelms-Akademie und Mitglied des wissenschaftlichen Senats derselben. Nachdem er auch zum Direktor der Universitätsohrenklinik ernannt war, wurde er 1907 ordentlicher Professor an der Universität. Passow hat eine reiche litterarische Tätigkeit entwickelt. Ein großer Teil seiner Arbeiten, welche im ersten Teil dieses Werkes gewürdigt sind, bewegt sich auf dem modernen otochirurgischen Gebiete. Seine Monographie über Verletzungen des Gehörorgans, auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen aufgebaut, ist als Quellenwerk anerkannt.

In der Charité nahm Passow eine Reihe die wissenschaftliche Otiatrie fördernder Neuerungen vor:

1. Physiologisches Laboratorium unter Leitung Prof. K. R. Schäfers.
2. Phonetische Abteilung.
   a) Für Sprach- und Stimmstörungen, geleitet vom Privatdozenten Dr. Katzenstein.
   b) Für Ableseunterricht unter Leitung des Sanitätsrates Prof. Dr. Flatau.
3. Photographisches und Röntgenlaboratorium unter Stabsarzt Dr. Oertel (später Professor an der Akademie in Düsseldorf).

Karl Rudolf Schäfer, geb. 1867, promov. 1889, habilitierte sich für Physiologie 1900 und erhielt 1907 den Titel eines Professors. Schäfer ist in hervorragender Weise auf physiologischem Gebiete tätig. Seit einer langen Reihe von Jahren widmet er sich hauptsächlich physiologisch-akustischen Studien und steht insofern in engster Beziehung zur Otiatrie, als 1906 an der Charitéohrenklinik von Passow zum ersten Male zum Zwecke akustischer Forschungen eine besondere physiologische Abteilung begründet und Schäfers spezieller Leitung unterstellt wurde. Seine zahlreichen physiologisch-akustischen Arbeiten, welche zum großen Teile in physiologischen

Zeitschriften und in Passows Beiträgen erschienen, wurden im Kapitel „Physiologie" dieses Buches des näheren gewürdigt.

Der Leiter der Abteilung für Sprach- und Stimmstörungen und damit im Zusammenhang stehende Ohrerkrankungen Dr. Katzenstein (geb. 1864, promov. 1888, habilitiert 1909) hat sich auch auf otologischem Gebiete publizistisch betätigt.

Theodor S. Flatau, geb. 1860, promov. 1881, übt seit 1888 ohrenärztliche Praxis in Berlin aus. Von 1885—1906 las er private Kurse über Otiatrie. Seit 1900 ist er Dozent für Physiologie der Stimme an dem staatlichen wissenschaftlichen Kursus des kgl. preußischen Unterrichtsministeriums. Seit 1908 ist er Leiter einer phonetischen Abteilung in der Charitéohrenklinik, die zur phonetischen Behandlung Ertaubter und hochgradig Schwerhöriger eingerichtet ist. Flataus Feld ist aber vor allem das weite Gebiet der Stimmerkrankungen und hierin zählt er zu den ersten Autoritäten. 1912 wurde ihm der Professortitel verliehen.

Als Assistenten an der Charité-Ohren- und Nasenklinik wirken: Dr. O. Wagener (geb. 1878, promov. 1902, habilitiert 1909), Dr. Graupner, Stabsarzt Dr. Lehmann und Dr. Pätzold.

In der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik:

Privatdozent Dr. Hermann Beyer (geb. 1868, promov. 1895), Marinestabsarzt a. D. Dr. Hänlein, Dr. Güttich und Marinestabsarzt Dr. Fitschack (kommandiert).

Zu Passows Schülern zählen außer dem schon erwähnten Prof. Hegener noch Voß in Frankfurt, Lange in Greifswald und Kramm in Königsberg.

Neben den offiziellen Vertretern der Ohrenheilkunde an der Universität Berlin sind noch als Forscher und Lehrer des Spezialfaches folgende zu nennen:

Louis Katz, geb. 1848, begann seine spezialistische Praxis 1876, habilitierte sich 1892, erhielt 1903 den Professortitel und starb 1909*).

Der um die Otologie hochverdiente Mann war ein besonders zuverlässiger und geübter Forscher auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Histologie des inneren Ohres.

Katz gab zweckmäßige Konservierungsmethoden für die mikroskopische Untersuchung des Ohrlabyrinthes an und legte in einem mikrophotographischen und einem stereoskopischen Atlas des Ohres und in zahlreichen Einzelarbeiten die Resultate seiner Forschungen nieder. Aber nicht nur als Forscher auf dem Gebiete der Labyrinthhistologie, sondern auch als Praktiker war Katz hoch angesehen.

B. Baginsky, geb. 1848, habilitierte sich 1884, erhielt den Professortitel 1909. Er hält seit langem oto-rhino-laryngologische Kurse für Aerzte und hat sich vielfach experimentell und praktisch auf dem Gebiete der Otologie literarisch betätigt. (Vgl. Literatur des ersten Teiles dieses Werkes.)

Gustav Brühl, geb. 1870, promov. in Freiburg i. Br. 1894, widmete sich von 1893—1897 an den Kliniken Politzers und Blochs dem Studium der praktischen Ohrenheilkunde und der Anatomie und Histologie des Gehörorgans. Nach Berlin zurückgekehrt habilitierte er sich 1902 und erhielt 1908 den Professortitel. Brühl hat sehr zahlreiche Arbeiten auf allen Gebieten der Ohrenheilkunde geliefert. Seiner 1898 edierten „Topographie des menschlichen Gehörorgans" folgte 1901 sein in mehrere Sprachen übersetzter „Atlas und Grundriß der Ohrenheilkunde" bei Lehmann in München. Als besonders verdienstvolle Leistungen Brühls sind seine histologischen Untersuchungen über das Cortische Organ, seine klinischen und anatomischen

*) Schwartze: Nachruf. A. f. O. LXXX, S. 309.

Arbeiten über Otosklerose und andere auf anatomischer Grundlage basierende Krankenbeobachtungen zu bezeichnen. Schon vor seiner Habilitation gab Brühl Kurse in Berlin. Oeffentliche und private Kurse hält Brühl seit 1899. Seit 1902 liest er an der von ihm geleiteten Abteilung für Ohrenkranke im St. Maria-Viktoria-Krankenhaus.

Heinrich Haike, geb. 1864, übte allgemeine Praxis von 1888—1897 aus, war dann Assistent Trautmanns an der Charité und habilitierte sich 1904. Seit 1899 leitet er eine Klinik, seit 1903 ein Ambulatorium. Die Arbeiten Haikes bewegen sich meist auf rhinologischem Gebiete, doch hat er in den letzten Jahren wertvolle Beiträge zur Anatomie, Pathologie und pathologischen Anatomie des Ohres geliefert.

Unter den in Berlin praktisch und wissenschaftlich wirkenden Otologen sind ferner folgende zu nennen:

Louis Blau, geb. 1848, promov. 1870 in Berlin, begann die ohrenärztliche Praxis 1876. Er entwickelte eine reiche literarische Tätigkeit auf dem Gebiete der Ohrpathologie. Ganz besonders machte er sich durch die regelmäßige Abfassung seiner Jahresberichte über die Fortschritte der Ohrenheilkunde verdient. Im Jahre 1900 gab er, unterstützt von zahlreichen Mitarbeitern, eine Enzyklopädie der Ohrenheilkunde heraus. 1910 wurde ihm die Redaktion der otiatrischen Rundschau des Archivs für Ohrenheilkunde übertragen.

Hermann Dennert, geb. 1842, promov. 1863, begann seine ohrenärztliche Tätigkeit in Berlin im Jahre 1870. Seit 1876 hält er private Kurse für Aerzte ab. Seit 1878 leitet er ein öffentliches Ambulatorium. Dennert hat sich ganz besonders auf dem Gebiete der physiologischen Akustik betätigt und zahlreiche Publikationen darüber veröffentlicht. Seine Arbeiten über Hörprüfungen waren für die folgenden einschlägigen Untersuchungen grundlegend.

Fritz Großmann, geb. 1872, war von 1899—1905 Assistent an der Klinik Lucaes. Von 1901—1905 las er öffentliche Kurse über Otiatrie. Nach seinem Ausscheiden aus der Klinik liest er als Mitglied des Dozentenvereins öffentliche und private Kurse über Otiatrie. Seit demselben Jahre leitet er ein privates Ambulatorium und eine private Klinik. Seine wissenschaftlichen Publikationen behandeln vorzugsweise klinische Fragen.

Artur Hartmann, geb. 1849 in Heidenheim (Württemberg), promov. 1873, widmete sich von 1873—1876 otiatrischen Studien bei Politzer in Wien, dann in England und Frankreich und begann die spezialistische Praxis 1876 in Berlin. Hier hielt er von 1881—1894 von in- und ausländischen Aerzten gutbesuchte Kurse über Ohrenheilkunde. Im Jahre 1905 erhielt er die Stelle eines dirigierenden Arztes der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am Rudolf-Virchow-Krankenhause, wo ihm eine Abteilung mit 36 Betten unterstand. (An seine Stelle trat 1911 Dr. Claus.) 1902 wurde ihm in Anbetracht seiner Verdienste der Professortitel verliehen.

Die literarische Tätigkeit Hartmanns ist eine außerordentlich fruchtbare. Seine klinischen Arbeiten tragen alle den Stempel gründlicher Beobachtung, basierend auf pathologisch-anatomischen Untersuchungen. Besonders lehrreich ist seine Sammlung anatomischer Präparate der Nasen- und Stirnhöhle.

Besonders verbreitet sind unter seinen Monographien die über „Taubstummheit und Taubstummenbildung“ (Stuttgart 1880) und „Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung“ (Berlin 1881), beide Werke wiederholt aufgelegt und in fremde Sprachen übersetzt. Seine Verdienste um die Otochirurgie sind an anderer Stelle gewürdigt.

Nach dem Ableben des Prof. Moos trat Hartmann in die Redaktion der Zeitschrift für Ohrenheilkunde ein. Von 1900—1904 gab Hartmann

auch die Verhandlungen der Deutschen Otologischen Gesellschaft heraus, deren Vorsitzender er 1906 war.

Neben seiner intensiven Berufstätigkeit hat sich Hartmann in eingehender Weise mit der Organisation des Schulwesens befaßt und auf diesem Gebiete die schönsten Erfolge erzielt. Hervorzuheben sind insbesondere seine Gründungen von Schulen für schwerhörige Kinder, die sich glänzend bewährt haben.

Im Jahre 1911 verließ Hartmann Berlin und zog sich ins Privatleben in seine Heimat zurück.

Joseph Herzfeld, geb. 1863, promoviert 1886, begann seine otiatrische Tätigkeit 1889. Seit 1893 liest er öffentliche und private Kurse für Aerzte. Von 1890 ab leitet er ein privates Ambulatorium, seit 1894 eine private Klinik, welche seit der Neuorganisation des medizinischen Unterrichtes in Deutschland das Recht vom Kultusministerium erhielt, Medizinalpraktikanten anzunehmen. Auf otiatrischem Gebiet hat Herzfeld besonders interessante Beiträge zur Otochirurgie geliefert. Zu seinen auch wissenschaftlich tätigen Assistenten zählt Hugo Fließ.

Franz Kobrak, geb. 1879, promov. 1901, praktiziert seit 1905 in Berlin; seit 1909 leitet er mit Dr. Jansen die von diesem begründete Poliklinik in Berlin; seit 1909 liest er private Kurse. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind besonders die eingehenden bakteriologischen Untersuchungen hervorzuheben.

Ludwig Löwe, geb. 1844, promov. 1872, widmete sich zunächst an der Straßburger Universität eingehenden anatomischen und histologischen Studien. Seine Arbeiten über die Histologie des Bindegewebes fanden in Fachkreisen allgemeine Anerkennung. Er praktiziert seit 1879 in Berlin, wo er seit 1881 ein privates Ambulatorium besitzt und private Kurse über Ohrenheilkunde liest.

Richard Müller, geb. 1864, war von 1895—1899 an der Klinik Trautmanns Assistent und leitet gegenwärtig als Oberstabsarzt die Ohrenstation des Gardekorps. 1906 wurde ihm der Professortitel verliehen.

Gustav Ritter, geb. 1875, promov. 1901, bildete sich 1900/1901 bei Lucae und Jansen aus und begann (1901) seine ohrenärztliche Praxis in Berlin. Mit Prof. P. Heymann leitet er ein Ambulatorium und besitzt eine Privatklinik, in welcher er otiatrische Kurse liest.

Dagobert Schwabach, geb. 1846 in Sondershausen (Schwarzburg), studierte in Berlin und Würzburg, woselbst er sich bei v. Tröltsch und nach seiner 1872 erfolgten Approbierung bei Lucae mit Ohrenheilkunde beschäftigte. Seit 1873 leitete er mehrere Jahre die Abteilung für Ohrenkrankheiten in der Berliner Allgemeinen Poliklinik, woselbst er seit 1883, als Mitglied des Dozentenvereins für Ferienkurse, solche für praktische Aerzte zweimal im Jahre bis 1903 abhielt.

Schwabach betätigte sich bei der Gründung der Deutschen Otologischen Gesellschaft. Seit 1906 ist er Mitglied des Vorstandes und im Jahre 1909/10 war er deren Vorsitzender.

Schwabach hat sich auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde einen ehrenvollen Namen erworben. Seine zahlreichen Arbeiten, welche im ersten Teile dieses Buches gewürdigt wurden, haben wesentlich zum Fortschritte der modernen Otiatrie beigetragen. Seine anatomischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen, seine Beiträge zur Diagnostik der Ohrenkrankheiten werden stets einen dauernden Wert behalten. Dies bekundet die große Bedeutung und Wertschätzung Schwabachs von seiten seiner Fachgenossen, die er sich durch sein wissenschaftliches Wirken erworben hat.

Artur Sonntag, geb. 1871, promov. 1895, liest seit 1904 Kurse und leitet seit dem gleichen Jahre eine private Klinik sowie ein privates Ambulatorium. Seiner Arbeiten wurde im ersten Teile dieses Buches gedacht.

Leopold Treitel, geb. 1865, promov. 1888. Seit 1893 besaß er ein privates Ambulatorium, in welchem er Kurse abhielt. Im Anfang seiner Praxis beschäftigte sich Treitel auch mit der Behandlung der Sprachstörungen, über die er einige kleinere Abhandlungen veröffentlichte. Seine sonstigen Arbeiten lagen auf klinischem Gebiet. Er schied 1905 aus dem Leben.

Hermann Ivo Wolff, geb. 1876, promov. 1901, liest private Kurse seit 1906 und leitet seit 1908 ein privates Ambulatorium und eine private Klinik.

In Berlin wirken u. a. noch spezialistisch: Dr. Ehrenfried, Dr. H. Sessous und Dr. Sturmann. 1907 starb als Praktiker und als wissenschaftlicher Arbeiter hochgeschätzt Hugo Beckmann.

Halle a. S.

Neben Würzburg, Heidelberg und Berlin ist unter den deutschen Universitäten vor allem Halle zu nennen, das durch die Bedeutung Hermann Schwartzes eine glänzende Rolle unter den Hochschulen einnahm.

Hermann Schwartze, geb. 1837, studierte in Berlin und Würzburg, wo er bei dem pathologischen Anatomen Förster den Grund zu seinen exakten wissenschaftlichen Arbeiten legte. Hier trat er mit v. Tröltsch in Berührung, wodurch sein Interesse für die Otiatrie angeregt wurde. Nach der 1860 erlangten Approbation und nach absolviertem Dienstjahr als einjährig-freiwilliger Arzt praktizierte er durch zwei Jahre in der kleinen Landstadt Düben, wo er sich neben allgemeiner Praxis auch mit Ohrenheilkunde beschäftigte.

1863 siedelte er nach Halle a. S. über und habilitierte sich dort mit der Habilitationsschrift: „Observationes quaedam de otologia practica“ (Würzburg 1864, als selbständige Arbeit in deutscher Sprache erschienen).

In dieser Dissertation finden wir bereits die Indikationen für die Parazentese des Trommelfells angedeutet, über die er 1868 eine besondere Abhandlung veröffentlichte.

Schwartze hat sich besonders um die Wiederbelebung der fast in Vergessenheit geratenen Eröffnung des Warzenfortsatzes verdient gemacht. Die geschichtlichen Daten dieser Operation und Schwartzes Anteil an der Verbreitung derselben in der Neuzeit wurde im Abschnitte: „Geschichte der Mastoidoperationen“ ausführlich besprochen (S. 129). Bei der zwei Dezennien später von Küster angeregten radikalen Freilegung der Mittelohrräume hat die Schule Schwartzes durch weitere Ausbildung dieser Operation wesentlichen Anteil genommen.

Schwartze entwickelte vom Beginne seines Berufes an eine fruchtbare literarische Tätigkeit. Kaum ein Band des Archivs für Ohrenheilkunde findet sich, in dem nicht seine Arbeiten, teils als Originalaufsätze, teils als Besprechungen, Kritiken, Referate, die literarische Arbeit Schwartzes während mehr als 4 Dezennien vor Augen führen.

Schwartzes Arbeiten zeigen von den ersten Anfängen seiner Wirksamkeit eine besondere Neigung zu pathologisch-anatomischen und chirurgisch-praktischen Fragen der Ohrenheilkunde.

Seine „Pathologische Anatomie des Ohres“ in Klebs Handb. d. pathologischen Anatomie 1879 (S. 67) war zur Zeit ihres Erscheinens ein Ereignis für die jung aufstrebende Generation. — Seine „Chirurgischen Krankheiten des Ohres“, Stuttgart 1885, bilden noch jetzt ein schätzbares Nachschlagebuch. Das unter Leitung Schwartzes entstandene Sammelwerk: „Handbuch der Ohrenheilkunde“, Leipzig 1893, enthält den von ihm bearbeiteten Abschnitt „Operationslehre“ und „Mastoidoperationen“.

Die 1863*) von Schwartze eingerichtete Poliklinik für unbemittelte Ohrenkranke wurde anfänglich im Auditorium der Klinik Webers abgehalten; vom Jahre 1879 ab wurde sie staatlich subventioniert und dann nach langen, vergeblichen Bemühungen endlich vom 1. April 1884 ab mit einer stationären Klinik im Neubau der Augen- und Ohrenklinik verbunden. Die Zahl der ambulanten Kranken war in den ersten Jahren eine sehr geringe und nahm im Vergleiche mit den Polikliniken der großen Städte nur allmählich zu.

Die Gesamtheit der in der Poliklinik von 1863—1907 behandelten unbemittelten Kranken betrug 52350.

Die Zahl der Betten in der 1884 eröffneten stationären Ohrenklinik betrug anfangs 10, wurde aber dem wachsenden Bedürfnisse entsprechend bald auf 25 erhöht. Bald genügte aber auch diese Bettenzahl nicht mehr, weshalb Schwartze gezwungen war, im Laufe der Jahre außerhalb der Klinik noch 32 Betten verfügbar zu machen.

Die Klinik Schwartzes, an welcher eine Reihe tüchtiger Assistenten Operationskurse abhielten, wurde von in- und ausländischen Aerzten besucht. 1868 wurde Schwartze Prof. extraordinarius. 1909 wurde das Institut durch einen Neubau für die Poliklinik erweitert.

Seine Leistungen wurden vom Staate durch mannigfache Ehrungen gewürdigt.

Den Schluß seiner äußeren Erfolge bildete die Ernennung zum ordentlichen Professor der medizinischen Fakultät, 1903, welche Ehrung ihm als erstem Otologen auf einer preußischen Universität zuteil wurde. Im Jahre 1907 (9. Nov.), wurde von Schülern und Freunden Schwartzes dessen 70. Geburtstag in feierlicher Weise begangen. Ende Juli 1909 feierte Schwartze sein fünfzigjähriges Doktorjubiläum in sehr feierlicher Weise unter Anteilnahme der Hallenser Fakultät, der Universität, der Regierung und anderer Körperschaften. Zur Charakteristik Schwartzes seien hier einige Sätze aus seiner in der Nachfeier seines 70. Geburtstages gehaltenen Rede zitiert**):

„Aus dem großen Vermächtnis der Vergangenheit, unserer größten Lehrmeisterin, habe ich brauchbares Material hervorgesucht, um es zu verwerten für die Grundsteine eines neuen Lehrgebäudes der Otochirurgie. Wenn jetzt die Parazentese des Trommelfells und die operativen Eingriffe vom Processus mastoideus aus, bei den von mir dafür aufgestellten Indikationen als nützliche und notwendige Operationen auf der ganzen zivilisierten Welt zur Annahme gekommen sind, so habe ich daran doch nur einen bescheidenen Teil des Verdienstes, weil die Idee zu diesen Eingriffen keineswegs von mir herstammt, sondern von den großen französischen und englischen Chirurgen des 18. Jahrhunderts, Jean Louis Petit (gest. 1750), Cheselden (gest. 1752) und Astley Cooper (gest. 1841).

Ich bin mir stets darüber klar geblieben, daß unser eigenes Wissen und Können überhaupt nimmermehr autochthon zu denken ist, sondern nur als ein Glied in der kontinuierlichen Arbeit des menschlichen Geistes."

Zu Beginn seiner Laufbahn wurde Schwartze vom Kliniker Th. Weber, von Gräfe, Köppe, Olshausen, Ed. Hertzberg durch Zuweisung von Material sehr gefördert.

Eine heimtückische Krankheit auf arteriosklerotischer Basis umnachtete seine letzten Tage, bis ihn am 20. August 1910 der Tod von seinen Leiden erlöste***).

Schwartze zählte nicht zu den schmiegsamen, im Umgange sofort für

*) Historischer Rückblick auf die Entwicklung der Universitätsohrenklinik in Halle a. S. A. f. O. LXXII.

**) 9. November 1907. A. f. O. LXXV.

***) Kretschmann: Nekrolog. A. f. O. LXXXIII, 1910. — Ludewig: Münchn. mediz. Wochenschr. 1910. — Lucae: Gruß an den Jubilar. A. f. O. Bd. LXXIII.

sich einnehmenden Persönlichkeiten. Seine unbeugsame Energie, eine gewisse Härte und Schroffheit Personen gegenüber, die seiner Ansicht nach eine dem Spezialfache schädliche Richtung verfolgten, seine rücksichtslose Kampfnatur trugen viel dazu bei, seinen Ideen Geltung zu verschaffen.

Von Schwartze's Assistenten seien genannt:

F. W. E. Steudener, geb. 1839, Assistent an Schwartzes Poliklinik 1864 und 1865, gest. 1880 als ordentl. Professor der Histologie und vergleichenden Anatomie in Halle.

Farwick, Assistent 1866 und 1867, war in Münster als Ohrenarzt tätig.

Trautmann, 1869 und 1870 (siehe Berlin).

Eysell, geb. 1846, Assistent 1872 und 1873, praktiziert in Kassel. Mit seinem Namen ist die Veröffentlichung über die ersten Erfahrungen verknüpft, die Schwartze über die Warzenfortsatzoperation gemacht hat.

Hugo Heßler, geb. 1851, promov. 1876, war nach Vollendung seines Studiums Assistent an der Klinik Th. Webers in Halle, dann von 1878 bis 1880 Assistent Schwartzes. Seine Habilitation fällt in das Jahr 1882. Seit 1886 leitet er eine Privatklinik. 1896 erhielt er den Professortitel. Heßlers wissenschaftliche Arbeiten tragen den Stempel gründlicher, auf pathologisch-anatomischer Basis fundierter Krankenbeobachtung. Hervorzuheben ist seine Monographie: „Die otogene Pyämie". Bezüglich seiner zahlreichen Publikationen sei auf die Literatur im ersten Teile dieses Buches verwiesen.

Ludwig Stacke, geb. 1859, promov. 1882 in Würzburg mit der Inauguraldissertation „Ueber chronische Eiterungsprozesse im Mittelohr und ihre Komplikationen". 1882, 1883 und 1884 war er Assistent Schwartzes. 1884 begann er seine ohrenärztliche Tätigkeit in Erfurt, wo er im Jahre 1887 eine Klinik mit 20 Betten und im Jahre 1888 ein Ambulatorium einrichtete. 1897 erhielt er den Professortitel. Die Arbeiten Stackes sind vorzugsweise otochirurgischen Inhaltes und wurden im ersten Teile dieses Werkes gewürdigt. Sein Name ist mit der von ihm inaugurierten Modifikation der operativen Freilegung der Mittelohrräume und mit der von ihm zuerst angewandten Plastik nach der Radikaloperation verknüpft.

Seine Monographie: „Die operative Freilegung der Mittelohrräume als Radikaloperation zur Heilung veralteter chronischer Mittelohreiterungen, der Karies, der Nekrose und des Cholesteatoms des Schläfenbeins" erschien 1897 in Tübingen.

F. Kretschmann, geb. 1858, promov. 1881, war von 1887—1890 Assistent an der Klinik Schwartzes und Privatdozent in Halle. 1889 ließ er sich in Magdeburg als Ohrenarzt nieder, wo er eine private Klinik ins Leben rief und noch regen Anteil am weiteren Ausbau der Otochirurgie nahm. 1906 erhielt er den Professortitel.

Kretschmanns schriftstellerische Arbeiten sind, wie die der meisten Assistenten Schwartzes, otochirurgischen Inhaltes, doch hat er gelegentlich sein Interesse akustisch physiologischen Fragen zugewendet. (Vgl. Erster Teil, Abschnitt II und XII.)

Karl Reinhard, geb. 1863, war nach seiner Approbation ein Jahr Assistent an der Klinik Webers in Halle, 1887 und 1888 Assistent Schwartzes. Er übte dann die ohrenärztliche Tätigkeit in Duisburg a. Rh. aus und erwarb sich einen ausgezeichneten Namen in der Industriegegend des Rheinlandes. Literarisch betätigte er sich besonders auf otochirurgischem Gebiete. Er starb in jungen Jahren 1907.

C. G. Fritz Ludewig, geb. 1857, 1883 approbiert, praktizierte 4 Jahre in Doberan i. M. und bekleidete die Stelle eines Assistenten an der Klinik Schwartzes in den Jahren 1888, 1889 und 1890. Im Jahre 1890 ließ er sich in Hamburg nieder. Im folgenden Jahr begann Ludewig private Kurse

daselbst zu lesen. 1899 wurde er vom Staate mit der Abhaltung von öffentlichen Kursen beauftragt. Seit 1894 leitet er ein öffentliches Ambulatorium im Staatskrankenhause St. Georg, wo ihm auch seit 1902 die Leitung einer staatlichen klinischen Abteilung übertragen ist.

Ludewig hat sich besonders durch seine Tätigkeit auf dem Gebiete chirurgischer Behandlung der eitrigen Mittelohrprozesse bekannt gemacht. Seiner verdienstvollen Arbeiten wurde bereits im ersten Teile dieses Werkes gedacht.

Rudolph Panse, geb. 1863, war von 1890—1892 Assistent an der Hallenser Ohrenklinik. 1893 ließ er sich in Dresden als Ohrenarzt nieder, wo er seit 1897 eine Ohrenklinik leitete. 1898 wurde er Oberarzt für Ohren-, Nasen- und Rachenkranke im Diakonissenhause in Dresden.

Panses literarische Tätigkeit bewegt sich vor allem auf chirurgischem Gebiete, doch hat er sich auch auf klinischem und anatomischem Gebiete verdienstvoll betätigt (vgl. Literatur im ersten Teile dieses Werkes). Von größeren Arbeiten sind „Die Schwerhörigkeit durch Starrheit der beiden Paukenfenster“ 1897 und die 1912 erschienene „Pathologische Anatomie des Ohres“ hervorzuheben.

Karl August Grunert, geb. 1867, approbiert 1890, trat 1891 als etatsmäßiger Assistent in die Klinik Schwartzes ein, dessen erster Assistent er von 1892 bis zu seinem 1905 erfolgten Tode blieb. 1896 habilitierte er sich; 1900 erhielt er den Professortitel und wurde 1905 zur Entlastung Schwartzes mit der Leitung der Poliklinik betraut.

In dem Grunert gewidmeten Nachrufe rühmt Schwartze ihm eine mit nie versagendem, hochgespanntem Pflichtgefühl verbundene, fast beispiellose Arbeitskraft nach. Den Kranken gegenüber hingebend und gewissenhaft, als Lehrer sehr beliebt, klar, anregend, dabei in den wissenschaftlichen Arbeiten besonnen, genau in der Beobachtung, absolut zuverlässig und objektiv in den Mitteilungen, scharfsinnig in den Schlußfolgerungen, war er von unermüdlicher, schaffensfreudiger Energie beseelt.

Beim Rückblick auf die große Zahl seiner literarischen Arbeiten tritt uns vorwiegend seine Vorliebe für die Beschäftigung mit operativer Therapie entgegen und sein Bestreben, die Grenzen derselben zu erweitern, neue operative Gesichtspunkte zur besseren und energischere Bekämpfung der otogenen Komplikationen zu suchen. Keiner hat nach Schwartzes Worten mit solcher Ausdauer und Hingebung für die Bedeutung der Halleschen Ohrenklinik gearbeitet, wie er.

Wenn man von einer Halleschen Schule sprechen will, so ist sein Name in dieser einer der hervorragendsten und verdienstvollsten. Seine Berufung als Extraordinarius nach Königsberg stand, bevor er starb, in nächster Aussicht (Nekrolog Schwartzes, A. f. O. LXVI, S. 314 ff.).

Edgar Meier, geb. 1866, approbiert 1890, 1891—1892 Assistent bei B. Baginsky, von 1892—1894 Assistenzart der Hallenser Ohrenklinik, ließ sich 1894 in seiner Vaterstadt Magdeburg nieder, wo er sich als Praktiker und Operateur eines besonderen Ansehens erfreut.

Seine literarischen Arbeiten erstrecken sich hauptsächlich auf das Gebiet otitischer Komplikationen. (Vgl. Literatur im ersten Teile dieses Buches.)

Ernst Leutert (siehe Gießen).

Wilhelm Zeroni, geb. 1869, wurde 1893 als Arzt approbiert. Nach Beendigung seiner Studien war er ein Jahr Assistent bei Bürkner in Göttingen und kam durch Bürkners Vermittlung als Assistent an die Ohrenklinik in Halle, wo er von 1897 bis 1900 verblieb. Als tüchtiger und eifriger Arbeiter auf wissenschaftlichem Gebiete und als vortrefflicher Charakter hinterließ er dort das beste Andenken.

Nach Ablauf seiner klinischen Dienstzeit als Assistent ließ er sich 1900 in Karlsruhe nieder, wo er wegen Mangel anatomischen Forschungsmaterials

einen ihn befriedigenden Wirkungskreis nicht fand. Auch von hier setzte er indessen seine literarischen, im Arch. f. Ohrenheilk. veröffentlichten Arbeiten fort.

1906 erkrankte er an einer schweren Otitispyämie, genas aber von derselben ohne operativen Eingriff. Es blieb aber eine tiefe psychische Depression zurück, die sich so steigerte, daß er sein weiteres Leben für zwecklos hielt und 1907 freiwillig aus demselben schied. Große Hoffnungen wurden durch dieses tragische Geschick begraben. (Nekrolog Schwartzes, A. f. O. LXXI).

Erich Dallmann, geb. 1876, 1903 in Halle approbiert, wurde noch im gleichen Jahre Assistent. 1905 rückte er nach Grunerts Tod an dessen Stelle vor und verblieb in derselben bis zu seinem 1907 erfolgten Tode.

Fritz Isemer, geb. 1872, Stabsarzt, 1904—1907 Assistent, habilitierte sich und wurde 1909 mit der ärztlichen Leitung der Universitäts-Ohrenpoliklinik, die dem bisherigen Direktor unterstellt blieb, vom Kultusministerium beauftragt. Nach dem Tode Schwartzes war er bis zur Berufung Denkers der Leiter der Klinik, um später nach Berlin zu übersiedeln.

Außer den Genannten wirkten noch als Assistenten an der Hallenser Klinik: R. Rohden, W. Schulze in Mainz, A. Fröse, F. Lassen.

Zum Nachfolger Schwartzes wurde Prof. Alfred Denker 1910 aus Erlangen an die Hallenser Ohrenklinik berufen.

Alfred Denker, geb. 1863, wurde bei Bezold, Schech und Oertel in München ausgebildet, betrat die praktische Laufbahn in Hagen und wurde von hier als Extraordinarius für Oto-, Rhino- und Laryngologie nach Erlangen berufen. Zur klinischen Tätigkeit wurden ihm dort an der medizinischen und chirurgischen Klinik 15—20 Betten zur Verfügung gestellt. 1906 wurde er zum Professor ordinarius ernannt mit der Befugnis, die Staatsexaminanden in Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde zu prüfen. Seine anatomischen und klinischen Arbeiten, seine Monographien über Otosklerose, über das Gehörorgan des Papageis und seine Beiträge zur Taubstummheit in dem von der Deutschen Otologischen Gesellschaft herausgegebenen Werke wurden bereits früher zitiert.

Im Jahre 1911 wurde der Ohrenklinik in Halle auch die Rhino-Laryngologie angegliedert. Der Neubau einer von Denker projektierten großen otolaryngologischen Klinik steht in nächster Zeit bevor.

Als Assistenten an dieser Klinik sind gegenwärtig tätig: F. Schwertfeger, Dr. Otto, Dr. Rocco und Oberarzt Hilfrich.

Bonn.

Bonn sah erst 1878 in Walb einen Vertreter der Ohrenheilkunde.

Heinrich Walb, geb. 1848, war längere Zeit Dozent der Augenheilkunde, bevor er sich für Otiatrie habilitierte. 1898 wurde ihm ein etatsmäßiges Extraordinariat übertragen. Walb war vielfach auf otiatrischem Gebiete tätig. Seine Arbeiten sind vorzugsweise klinisch-diagnostischen Inhaltes. In Schwartzes Handbuch bearbeitete er das Kapitel „Mittelohrkatarrhe“. (S. Literatur im I. Abschnitt dieses Buches.)

R. Eschweiler, geb. 1870, war 1894 und 1895 Assistent des Chirurgen Trendelenburg und von 1896 bis 1902 Assistent Walbs. Seine Habilitation fällt in das Jahr 1898. 1907 wurde ihm der Titel eines Professors verliehen. Seit 1902 hat Eschweiler ein privates Ambulatorium und eigene Krankenhausabteilungen am St. Johanneshospital und dem Krankenhause der Barmherzigen Brüder. Literarisch arbeitete Eschweiler besonders auf dem Gebiete der histologischen, vergleichenden, topographischen und patholo-

gischen Anatomie und der Entwicklungsgeschichte des Gehörorgans. Von größeren Arbeiten ist seine Monographie „Ueber Tuberkulose des Ohres" hervorzuheben.

Breslau.

Das Verdienst, den ersten otiatrischen Unterricht an der Universität Breslau eingeleitet zu haben, gebührt Voltolini.

Friedr. Eduard Rudolf Voltolini, geb. 1819, promov. 1842 an der Universität Berlin, ließ sich daselbst 1844 nieder, übersiedelte jedoch schon im nächsten Jahre nach Gr.-Strelitz in Oberschlesien, wo er bis 1849 allgemeine Praxis ausübte und auch literarisch arbeitete.

Im Jahre 1852 legte er in Berlin die Physikatsprüfung ab und war als Physikus in Falkenberg in Oberschlesien bis 1860 amtlich tätig.

Hier betrieb er neben seinen Physikatsgeschäften mit Vorliebe otiatrische Studien und anatomische Uebungen meist an Gehörorganen von Säugetieren. Seiner Neigung zur Otiatrie folgend gab er seinen Posten als Physikus auf und nahm 1860 bleibenden Wohnsitz in Breslau, um sich daselbst in bereits vorgerückten Jahren der spezialistischen Praxis zu widmen.

Nach Einführung der Laryngoskopie durch Türck und Czermak betrieb Voltolini nicht nur die Otologie, sondern auch die Laryngologie mit großem Eifer. Sein Ruf verbreitete sich sehr rasch und seine Praxis als Ohren- und Kehlkopfarzt gewann von Jahr zu Jahr größeren Umfang.

Im Jahre 1860 habilitierte er sich als Dozent für Ohrenheilkunde und Laryngoskopie an der Breslauer Universität.

Die von ihm angekündigten oto-rhino-laryngologischen Kurse kamen selten zustande. Nur die Vorlesungen über Anatomie des Ohres wurden in den Jahren 1863 bis 1875 von Hörern besucht.

In der freien Zeit seiner ärztlichen Tätigkeit widmete er sich eingehend anatomischen und histologischen Untersuchungen des menschlichen Gehörorgans. Eine Frucht dieser Arbeiten war die von ihm angegebene Präparationsmethode, welche es ermöglicht, sämtliche Weichgebilde des Vorhofs und der halbkreisförmigen Kanäle in continuo dem Felsenteile zu entnehmen*).

1868 wurde er zum Professor extraordinarius für Otiatrie und Laryngologie ernannt.

Voltolini war der erste, der die von Middeldorpf inaugurierte Galvanokaustik in die Operationstechnik der Otolaryngologie einführte.

Voltolini hat sich durch seine schriftstellerische Tätigkeit um den Fortschritt der von ihm vertretenen Spezialfächer vielfach verdient gemacht. Die Mehrzahl seiner otiatrischen Arbeiten ist in der von ihm mitbegründeten Monatsschrift für Ohrenheilkunde, andere sind in Virchows Archiv veröffentlicht.

Am 9. September 1889 erlag Voltolini qualvollem Leiden. (Gruber, Nekrolog in der M. f. O. 23, 1889).

J. Gottstein, geb. 1832, promov. 1857, studierte Otiatrie bei Politzer in Wien, ließ sich 1868 als praktischer Ohrenarzt in Breslau nieder, habilitierte sich 1872 mit einer Arbeit „Ueber den feineren Bau der Schnecke", wurde 1889 Titularprofessor und starb 1895.

Er veröffentlichte zahlreiche Arbeiten aus den Gebieten der Otologie, Rhinologie und Laryngologie. Besonders hervorzuheben ist sein weitverbreitetes „Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten".

---

*) Vgl. Politzer: Die anatomische und histologische Zergliederung des menschlichen Gehörorgans im gesunden und kranken Zustande. Enke, Stuttgart 1889.

Trotz seines langjährigen Wirkens an der Breslauer Universität erhielt er keinen offiziellen Lehrauftrag und mußte durch 27 Jahre bis zu seinem Tode seine Poliklinik aus eigenen Mitteln erhalten, woselbst er gut besuchte Kurse über Otologie und Laryngologie hielt.

Ihm folgte von 1895 bis 1896 Prof. Barth von der Universität Marburg, der mit der Errichtung einer Poliklinik und einer stationären Klinik betraut wurde. Nach kaum zweijähriger Tätigkeit wurde Barth nach Leipzig berufen und die stationäre Klinik geschlossen (s. Leipzig).

Nach Abgang Barths wurde die Leitung der Poliklinik von Werner Kümmel übernommen, der sich 1895 für Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege habilitierte und 1899 zum Extraordinarius ernannt wurde. Er leitete die Poliklinik bis zu seiner 1901 erfolgten Berufung nach Heidelberg. Sein Nachfolger

Victor Hinsberg, geb. 1870, approbiert 1897, war in Breslau ein Jahr am pathologisch-anatomischen Institute, ein Jahr an der chirurgischen Klinik und drei Jahre als Assistent Kümmels tätig. 1901 habilitierte er sich in Leipzig. 1902 siedelte er nach Königsberg über, wo er sich abermals habilitierte, aber nur bis zum Ende desselben Jahres blieb, da er einer Berufung als Nachfolger seines Lehrers in Breslau Folge leistete. Seine neue, modern eingerichtete Klinik, 1909 eröffnet, ist für operative Fälle von Ohren-, Nasen- und Halskranken bestimmt und enthält 30 Betten.

Hinsbergs Arbeiten bewegen sich meist auf otochirurgischem Gebiete. Besondere Beachtung haben seine Untersuchungen über Labyrintheiterungen in Fachkreisen gefunden.

Assistenten der Klinik sind: Dr. Rosenberg, Dr. Böttger.

G. Bönninghaus, geb. 1860, war nach seiner Approbation 1884 durch mehrere Jahre als Assistent am chirurgischen Augustahospital tätig, bevor er sich 1894 für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten spezialisierte. Im gleichen Jahre übernahm er die Leitung eines privaten Ambulatoriums und einer privaten Klinik. Im Jahre 1907 habilitierte er sich als Privatdozent für Oto-rhino-laryngologie und erhielt 1910 den Professortitel.

Außer einer größeren Reihe physiologischer und klinischer Arbeiten ist sein in den letzten Jahren erschienenes Lehrbuch der Ohrenheilkunde anerkennend zu nennen.

Auch außerhalb der Universität haben sich in Breslau mehrere wissenschaftlich hervorragende Männer um den Fortschritt der Otologie rühmlich verdient gemacht.

Ludwig Jakoby, geb. 1817, praktizierte anfangs in Neustadt, später in Breslau. Er hing mit voller Hingebung am Berufe, in welchem er bestrebt war, die wissenschaftlichen Fortschritte in der Medizin auf die Praxis zu übertragen. Er war z. B. der erste, der in Breslau die Tracheotomie bei Diphtherie ausführte.

Gegen Ende der sechziger Jahre bestimmten ihn Rücksichten auf seine Gesundheit, sich von der aufreibenden allgemeinen Praxis zurückzuziehen und sich der Ohrenheilkunde zuzuwenden. Mit Energie und eisernem Fleiße hat er, dem der chirurgische Unterricht seiner Studienzeit nur eine mangelhafte, technische Vorbildung für die moderne Chirurgie gewähren konnte, es zu Wege gebracht, sich diejenigen Fertigkeiten anzueignen, welche ihn nicht allein befähigten, in relativ ausgedehntem Maße operativ tätig zu sein, sondern auch in den Stand setzten, durch eigene Leistungen der von ihm vertretenen Richtung Anerkennung und Berücksichtigung zu erkämpfen. Seine Arbeiten, die er im Archiv für Ohrenheilkunde veröffentlichte, legen Zeugnis ab von der scharfen Beobachtungsgabe, Gewissenhaftigkeit und Wahrheitsliebe des Autors.

Letztwillig setzte er die Stadt Breslau zur Universalerbin ein mit der Bedingung, daß die der Stadt zufallende beträchtliche Summe zur Begründung einer Anstalt für Ohrenkranke verwendet werden müsse. Jakoby schied tiefbetrauert 1891 aus dem Leben*).

Oskar Brieger, geb. 1864, promov. 1886, widmete sich dem Studium der Ohrenheilkunde bei Politzer und Schwartze, wirkte von 1888 bis 1890 als Assistent Jakobys und übernahm nach der letztwilligen Verfügung desselben 1892 als Primararzt die Leitung der Ohrenabteilung am Allerheiligenspitale in Breslau. In dieser modern eingerichteten Abteilung mit 30 klinischen Betten hat Brieger vom Beginne seiner Stellung daselbst eine ununterbrochene rege und erfolgreiche wissenschaftliche Tätigkeit entwickelt, deren Ergebnisse ihn in die vorderste Reihe der deutschen Otologen gestellt haben. Unter seinen zahlreichen Arbeiten, welche im ersten Teile dieses Buches gewürdigt wurden, sind besonders die über die otitische Pyämie und die Labyrintheiterungen hervorzuheben.

Max Görke, geb. 1873, promov. 1897 in Breslau, widmete sich der Otiatrie unter Leitung Briegers, dessen Assistent er von 1897 bis 1903 war. Seit 1911 ist er Leiter der Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkranke am Augustahospital in Breslau. Auf dem internat. Otologenkongresse in Boston 1912 wurde ihm der von Prof. Cozzolino gestiftete Preis zuerkannt.

Görke hat sich durch seine klinischen, pathologisch-anatomischen und histologischen Arbeiten den Ruf eines tüchtigen, gründlichen und gewissenhaften Forschers erworben. Von seinen früher zitierten Arbeiten sind besonders seine Untersuchungen über Labyrintheiterungen zu erwähnen.

Richard Kayser, geb. 1854, promov. 1876, widmete sich spezialistischen Studien unter Leitung Gottsteins und trat 1883 als Assistent in dessen Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke ein. Wegen des leidenden Zustandes Gottsteins übernahm Kayser 1889 die Leitung der Poliklinik, der er seit dem Tode Gottsteins 1895 vorsteht.

Kayser ist auf otologischem Gebiete vielfach publizistisch tätig. Ein großer Teil seiner Arbeiten behandelt rhinologische Themata, denen ein bleibender praktischer Wert zuerkannt werden muß.

Erlangen.

Als erster Vertreter der Otologie in Erlangen ist W. Kießelbach zu nennen. Geb. 1839, wurde er erst spät Mediziner, bildete sich bei Politzer u. Urbantschitsch in Wien und bei Schwartze in Halle zwei Jahre lang spezialistisch aus, habilitierte sich 1881 als Privatdozent und wurde 1888 zum Professor extraordinarius ernannt. Er starb 1902.

Von seinen Arbeiten sind die physiologischen Versuche über die Funktion der Bogengänge hervorzuheben.

Sein Nachfolger Alfred Denker wirkte hier bis zu seiner 1910 erfolgten Berufung nach Halle an Stelle Schwartzes (s. Halle).

Denkers Nachfolger in Erlangen wurde Arno Scheibe.

Arno Scheibe, geb. 1864, promov. 1888, war Volontär bei Zaufal in Prag und unternahm pathologisch-anatomische Studien bei Habermann in Graz. Seit Anfang der neunziger Jahre war er Assistent Bezolds, dem er bis zum Tode seines Lehrers 1908 zur Seite stand. 1904 habilitierte er sich als Privatdozent. 1910 wurde Scheibe als Professor der Oto-rhinolaryngologie an Stelle Denkers nach Erlangen berufen.

Scheibe ist ein eifriger Vertreter der Otologie und hat sich eingehend mit den bakteriologischen Untersuchungen des Ohres bei der infektiösen Otitis

*) Brieger: Nekrolog. A. f. O. XXXII, 1891.

media und bei Influenza beschäftigt. Seine Arbeiten über pathologische Anatomie der Labyrintheiterung und der Taubstummheit haben in Fachkreisen Anerkennung gefunden.

Seit 1902 ist auch in Erlangen die Rhinolaryngologie der Otiatrie angegliedert. Für operative Fälle stehen Betten in der chirurgischen Klinik zur Verfügung.

Die gegenwärtigen Assistenten der Klinik in Erlangen sind: Dr. Brock und Dr. Schneider.

Freiburg.

Rudolf Thiry, praktischer Arzt in Freiburg, war der erste Vertreter der Ohrenheilkunde an der dortigen Universität. In Wien vorbereitet, richtete er anfangs der siebziger Jahre eine private Poliklinik für Ohrenkranke ein, wo er von 1872 an, ohne als Dozent habilitiert zu sein, regelmäßige Kurse für Studenten hielt. Etwa 1882 wurde ihm dazu ein Zimmer im akademischen Krankenhause eingeräumt, in welchem dann zweimal wöchentlich unter Teilnahme von Studierenden Poliklinik für Ohrenkranke gehalten wurde.

Als Erster hat Thiry auch Ohroperationskurse an der Leiche gehalten.

Die medizinische Fakultät verlieh ihm für seine Verdienste um die Otologie den Grad eines Doctor med. honoris causa.

Bei seinem 1892 erfolgten Tode hinterließ er die von ihm begründete Poliklinik als eine in ihrem Fortbestande gesicherte akademische Einrichtung.

Emil Bloch, geb. 1848, von 1871 ab als praktischer Arzt tätig, begann seine ohrenärztliche Tätigkeit 1887 bei Thiry, habilitierte sich 1892, wurde im selben Jahre zum Vorstande der neugegründeten Universitätsohrenklinik ernannt und erhielt 1898 den Titel eines Extraordinarius. 1899 wurde seine Klinik auf 8 Zimmer mit 20 Betten erweitert.

Bloch zählt zu den rührigsten Vertretern der modernen Otologie. Seine literarischen Arbeiten vorwiegend klinischen Inhaltes bekunden nüchterne Beobachtungsgabe und strenge Selbstkritik (siehe Literatur im ersten Teile dieses Bandes).

Assistenten der Freiburger Ohrenklinik sind: Dr. Foss und Dr. Ortloff.

Gießen.

In Gießen vertrat als erster Lehrer Hermann Steinbrügge das Lehrfach der Otiatrie. Geb. 1831, promov. 1854, übte er von 1855 bis 1873 in Hamburg ärztliche Praxis aus. Nach mehrjährigem Aufenthalte in Madeira wandte er sich 1877 dem Studium der Ohrenheilkunde unter Leitung des ihm innig befreundeten Moos zu, mit dem zusammen er 20 Arbeiten veröffentlichte. 1885 habilitierte er sich in Gießen. 1887 Extraordinarius, bekam er 1889 den Lehrauftrag für Ohrenheilkunde und 1892 ein klinisches Institut für Ohrenkrankheiten. 1898 wurde er etatsmäßiger Extraordinarius. Er starb 1901.

Steinbrügge erwarb sich auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Histologie des Ohres den Ruf einer ersten Autorität.

Er war vielfach literarisch tätig. Außer zahlreichen Einzelarbeiten in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde sind von monographischen Abhandlungen seine S. 69 besprochene „Pathologische Anatomie des Gehörorgans“, sein „Atlas des menschlichen Vorhofs“, die „Histologie des Hörnerven und des Labyrinths“ in Schwartzes Handbuch und seine Beiträge in Blaus Enzyklopädie zu erwähnen*).

*) Nekrolog. A. f. O. LIV.

Emil Leutert, der Nachfolger Steinbrügges, geb. 1862, war nach pathologisch-anatomischer Ausbildung bei Thierfelder in Rostock (1891 bis 1892), sowie bei Boström in Gießen (1893—1894) von 1894 bis 1897 Assistent Schwartzes. 1897 habilitierte er sich in Königsberg, wo er bis zu seiner Berufung (1901) nach Gießen blieb. In Gießen besteht eine Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten mit der Bestimmung, daß der erste Assistent der Poliklinik einen Lehrauftrag für Kehlkopfkrankheiten hat. Für die stationäre Behandlung von Ohren- und Nasenkrankheiten leistet der Staat nur einen jährlichen Zuschuß für 8 Kranke.

1906 wurde Leutert zum Professor ordinarius ernannt. Er nahm 1910 seine Entlassung aus dem hessischen Staatsdienst, nachdem das großherzogliche Ministerium aus Finanzrücksichten abgelehnt hatte, die projektierte Ohrenklinik zu erbauen.

Leuterts literarische Bedeutung liegt auf dem Gebiete der otitischen Pyämie, der intrakraniellen Komplikationen und der Bakteriologie der Mittelohrerkrankungen. (Siehe Literatur im ersten Teile dieses Buches.)

Karl Otto von Eicken, geb. 1874, promov. 1899, war von 1899 bis 1901 als Assistent an der Heidelberger Chirurgischen Klinik, von da bis 1904 an der Klinik Killians in Freiburg tätig. 1905 bei Kümmel in Heidelberg, dann bis 1908 bei Killian, von da bis 1910 bei Siebenmann in Basel, nahm er die Berufung nach Gießen an, wo er als außerordentlicher Professor den Lehrauftrag für Oto-rhino-laryngologie erhielt. 1911 wurde er zum ordentlichen Professor ernannt. Die Frage des Neubaues einer stationären Klinik ist durch die Ablehnung einer Berufung v. Eickens nach Erlangen an Denkers Stelle ihrer Lösung nahe gerückt.

Zahlreiche Arbeiten auf oto-laryngologischem Gebiete haben den Namen Eickens in Fachkreisen bekannt gemacht.

Als Privatdozent in Gießen war tätig Leuterts früherer erster Assistent Franz Nürnberg, geb. 1874, promov. 1899. Er habilitierte sich 1908 und war nach Leuterts Fortgang Leiter der Klinik. Nach Berufung Eickens übersiedelte er nach Erfurt, wo er 1912 starb. Er hat im Archiv für Ohrenheilkunde wertvolle Beiträge zur Otochirurgie veröffentlicht.

Assistenten der Klinik sind gegenwärtig: Dr. Krug und Dr. Brüggemann.

Göttingen.

Göttingen, wo von 1808 bis 1837 Prof. Karl Himly über „morbus organorum visus et auditus" gelesen hatte, sah erst 1877 wieder einen Dozenten der Ohrenheilkunde in Kurd Bürkner.

Kurd Bürkner, geb. 1853, widmete sich 1876/77 bei Tröltsch, Schwartze und Politzer dem Studium der Ohrenheilkunde. In Göttingen etabliert, habilitierte er sich daselbst 1878 und leitete zuerst eine Privatpoliklinik, von 1884 an ein öffentliches Ambulatorium.

Seine Ernennung zum außerordentlichen Professor erfolgte 1885.

Göttingen besitzt derzeit noch keine staatliche Ohrenklinik. Die klinischen Kranken werden auf Grund privater Vereinbarung in einer 40 Betten umfassenden Abteilung des Stiftes Mariahilf verpflegt. Seit 1907 wurde die Ohrenpoliklinik zu einer Oto-rhino-laryngologischen Poliklinik erweitert.

Bürkner zählt seit dem Beginne seiner spezialistischen Tätigkeit zu den fruchtbarsten Schriftstellern auf otologischem Gebiete. Neben zahlreichen selbständigen Arbeiten klinischen Inhaltes hat er sich durch seine, durch besondere Klarheit sich auszeichnenden Berichte über die Fortschritte der Ohrenheilkunde in Virchow u. Hirschs Jahrbücher um die Verbreitung der otiatrischen Kenntnisse verdient gemacht. In Schwartzes Handbuch bearbeitete er die Statistik und allgemeine Einteilung der Ohrenkrankheiten,

sowie die Diagnostik der Ohrenkrankheiten und die Funktionsprüfungen. Von größeren Arbeiten Bürkners sind sein „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“ 1892 und sein „Atlas der Krankheiten des Trommelfells“ zu nennen.

Bürkners langjähriger erster Assistent Dr. Walter Uffenorde, geb. 1879, habilitierte sich 1907 als Dozent für Otologie und erhielt 1912 den Professortitel.

Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind vorwiegend otochirurgischen Inhaltes. (Literatur im wissenschaftlichen Teile.)

Neben Uffenorde wirkt noch Renoch als Assistent Bürkners.

Greifswald.

In Greifswald wurde Ohrenheilkunde 1861/62 von Heineke, Privatdozenten der Chirurgie, später Ordinarius der Chirurgie in Erlangen, gelesen.

Von 1866 bis 1870 war es Privatdozent Kirchner, der sich speziell der Ohrenheilkunde widmete, später jedoch als Militärarzt fortzog.

Seit 1870 dozierte P. Vogt Otiatrie: erst später las er als Extraordinarius Ohrenkrankheiten mit Zahnkrankheiten als Publicum.

1888 habilitierte sich der Chirurg Egon Hoffmann. Seine Ernennung zum Professor extraordinarius der Chirurgie erfolgte 1897.

Von 1886 an leitete er die Poliklinik für Ohrenkranke neben der chirurgischen Poliklinik, bis sie 1904 von Wittmaack übernommen wurde, der hier bis zu seiner 1908 erfolgten Berufung nach Jena tätig war (s. Jena).

W. Lange, geb. 1875, approbiert 1899, widmete sich nach pathologisch-anatomischer Ausbildung im Städtischen Krankenhause zu Leipzig dem Studium der Ohrenheilkunde. Von 1902 bis 1908 war er Assistent bei Passow in Heidelberg und Berlin, wo er sich als Privatdozent habilitierte. Von hier wurde er als Privatdozent mit dem Titel eines Professors an die Greifswalder medizinische Fakultät berufen, erhielt hier die Leitung der Poliklinik für Ohrenkranke und nach dem Rücktritte Professor Strübings von der Direktion der Nasen- und Halspoliklinik 1909 die Leitung der vereinigten selbständigen Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten.

Im Laufe des Jahres 1910 erhielt Lange eine selbständige klinische Station in der chirurgischen Klinik. Ein Extraordinariat für Ohrenheilkunde besteht aber in Greifswald zurzeit noch nicht.

Assistenzärzte bei Lange sind Dr. Lübbers und Dr. Stöber.

Unter den Arbeiten Langes nehmen die schon früher im Abschnitte „Labyrintheiterung“ zitierten pathologisch-histologischen Untersuchungen der Labyrintheiterung einen hervorragenden Platz ein.

Jena.

In Jena hielt L. Schillbach seit 1854 Vorlesungen über Augen- und Ohrenkrankheiten*). 1856 wurde ihm vom Direktor der chirurgischen Klinik die Obsorge über Augen- und Ohrenkranke übertragen. 1862 wurde er Extraordinarius. Bis 1884 blieb die Otiatrie in Verbindung mit der Chirurgie. 1884 wurde von der medizinischen Fakultät die Gründung einer außerordentlichen Professur für Ohrenheilkunde beschlossen.

Im Jahre 1884 erfolgte die Berufung Weber-Liels als Prof. extraordinarius an die Universität in Jena.

Friedrich Weber-Liel, geb. 1832, arbeitete bei Helmholtz, habilitierte sich 1872 in Berlin für Ohrenheilkunde und erhielt nach seiner Be-

*) Kessels Rede z. Eröffn. d. neuen Universitätsohrenklinik. Jena. A. f. O. LI, 1901.

rufung nach Jena zwei Zimmer für Krankenbetten und einen Hörsaal an der Augenklinik zur Mitbenützung zugewiesen.

Während seiner Tätigkeit in Jena stellten sich bei ihm die Anzeichen einer unheilbaren Krankheit ein, infolge deren er 1886 seine Entlassung nahm. Fünf Jahre nach seiner kurzen Wirksamkeit in Jena schied er 1891 nach langem Leiden aus dem Leben.

Weber-Liel war schriftstellerisch sehr tätig. Die meisten Arbeiten erschienen in der von ihm mitbegründeten Monatsschrift für Ohrenheilkunde. Von größeren Arbeiten sind seine Monographie „Ueber das Wesen und die Heilbarkeit der häufigsten Form progressiver Schwerhörigkeit" zu nennen.

Am 1. April 1886 folgte ihm Joh. Kessel.

Johann Kessel, geb. 1839, studierte 1867—1870 in Wien bei Politzer, arbeitete von 1870 bis 1874 mit Mach in Prag und in Graz, habilitierte sich dortselbst 1875 und wurde 1884 Extraordinarius. Seine Berufung nach Jena erfolgte 1886.

Kessel begann seine Lehrtätigkeit in Jena unter ungünstigen Verhältnissen. Die eng zugemessenen Räumlichkeiten zwangen ihn, die Poliklinik und „Klinik" in einem Privathaus unterzubringen, wo die Bettenzahl von 4 allmählich auf 30 vermehrt wurde.

1900 eröffnete Kessel die neue Ohrenklinik, ein modern ausgestattetes klinisches Institut, welches Raum zur Aufnahme von 45 Kranken bot. Gegenwärtig führt noch die Klinik den Titel „Ohrenklinik", doch werden daselbst auch rhino-laryngologische Fälle behandelt.

Kessel lehrte an der Jenenser Universität bis zu seinem Tode 1907.

Kessel hat sich um die moderne Ohrenheilkunde vielfache Verdienste erworben. Seine physiologischen und histologischen Leistungen wurden im wissenschaftlichen Teil dieses Buches gewürdigt. Von histologischen Arbeiten sind besonders der Abschnitt „Histologie der Ohrmuschel, des Trommelfells und des Mittelohres" in Schwartzes Handbuch und seine Untersuchungen über Ohrpolypen (A. f. O. IV) zu erwähnen.

Kessel war der erste, der die Extraktion der Gehörknöchelchen bei chronischen Mittelohreiterungen empfohlen hat.

Nach Kessels Tode wurde Wittmaack (Greifswald) nach Jena berufen, wo er einen offiziellen Lehrauftrag für Ohrenkrankheiten erhielt.

Karl Wittmaack, geb. 1876, promov. 1899, ging nach zweijähriger Assistententätigkeit bei Friedrich in Kiel zu Kümmel nach Breslau, dem er auch nach Heidelberg folgte. 1904 erhielt er von der medizinischen Fakultät in Greifswald die Berufung an die dortige Universität, wo er sich 1905 habilitierte. Seine Berufung an die Universität Jena erfolgte 1908.

Wittmaack zählt zu den angesehensten Vertretern der modernen Otologie. Er ist literarisch vielfach tätig.

Zu seinen wichtigsten Arbeiten (s. den wissenschaftl. Teil dieses Werkes), sind zu rechnen die pathologisch-histologischen Untersuchungen des Labyrinthes und seine Untersuchungen experimenteller Natur bei intensiver Schalleinwirkung auf das Gehörorgan.

Ende 1909 habilitierte sich der ausgezeichnete Laryngologe W. Brünings (geb. 1876) auch für Otologie und wurde 1912 Prof. extraordin.

Als Assistenten in Jena fungieren Dr. Zange, Dr. Stütz und Dr. Laurovitsch.

Kiel.

In Kiel wurden in den siebziger Jahren Malling (habilitiert 1875), dann Kosegarten als Assistenten des Ophthalmologen Völckers mit der Abhaltung von ohrenärztlichen poliklinischen Sprechstunden beauftragt.

Kosegarten habilitierte sich 1880, erhielt den Titel eines Extraordinarius 1892, war bis 1898 tätig, verließ aber im Unmut über seine ungenügende äußere Stellung Kiel und lebt als Privatmann in Berlin.

E. P. Friedrich, geb. 1867, versah von 1892 bis 1897 an der medizinischen Poliklinik in Leipzig die Stelle eines Assistenten, begab sich 1893 zur spezialistischen Ausbildung nach Wien, arbeitete dann an der Heymannschen Ohrenpoliklinik in Leipzig und übernahm daselbst die Leitung der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Nach seiner Habilitation übersiedelte er als Assistent in die neugegründete Ohren-, Nasen- und Halsklinik Prof. Barths. Seine Berufung nach Kiel erfolgte 1899.

Die gegenwärtigen Unterrichtsverhältnisse in Kiel sind durch Bereitstellung großer Räume in den akademischen Krankenanstalten und Uebernahme des sehr geräumigen, ehemaligen chirurgischen Hörsaals sehr günstig geworden. Für klinische Zwecke besteht keine staatliche Abteilung, doch ist für die Poliklinik eine Krankenstation mit 18 Betten von Friedrich eingerichtet worden, die — ausschließlich für poliklinische Kranke bestimmt — sich selbst erhält.

Friedrichs literarische Tätigkeit ist eine sehr rege. Von seinen größeren Arbeiten sind seine Monographie: „Otologie, Laryngologie und Rhinologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin“ (Leipzig 1898), sowie seine anatomischen Arbeiten über Labyrintheiterungen besonders hervorzuheben.

Assistenten der Kieler Ohrenklinik sind Dr. Fahr und Dr. Brüggemann.

Als Privatdozent für Otiatrie wirkt Prof. Paulsen (geb. 1846).

Gustav Heermann, geb. 1864 bildete sich nach Ausübung allgemeiner Praxis 1895—1897 bei Politzer, Gruber, Störck, Lucae und Schötz aus. 1898 habilitierte er sich in Kiel. Unter seinen Arbeiten sind seine wertvollen Beiträge zu den Erkrankungen des Mittelohrs im Kindesalter besonders hervorzuheben.

Königsberg.

Der erste, der sich in Königsberg der Ohrenheilkunde zuwandte, war A. Magnus (geb. 1824), der sich erst im fünfzigsten Lebensjahre dem Spezialstudium der Otologie widmete. Seine anatomischen Arbeiten über die Lageverhältnisse der Gehörknöchelchen in der Trommelhöhle, seine umfangreiche Arbeit über die Anatomie des Mittelohrs (Virchows Archiv), über den Bau des Gehörorgans bei Tieren und Menschen (1871), Gehör und Sprache (1877), sowie eine Reihe anderer im Archiv für Ohrenheilkunde erschienener Publikationen von bleibendem wissenschaftlichen Wert, zeichnen sich durch Gediegenheit und klare Diktion aus. Magnus starb 1904.

Emil Berthold, geb. 1837, oblag eifrigen Studien bei Helmholtz, Knapp, Lucae und Virchow, habilitierte sich 1866 für Augenheilkunde und 1872 auch für Ohrenheilkunde an der Universität. 1875 zum Extraordinarius ernannt, leitete er von da ab ein öffentliches Ambulatorium und wurde später Direktor der Universitätspoliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke. Seit 1906 lebt Berthold emeritiert in Königsberg.

Berthold bearbeitete mit Vorliebe physiologisch-akustische Themata, welche Eingang in die Ohrphysiologie gefunden haben. Auch auf praktischem Gebiete hat sich Berthold erfolgreich betätigt.

An Bertholds Stelle trat B. Heine, der nach dreijähriger Tätigkeit in Königsberg nach München berufen wurde (s. München).

Sein Nachfolger wurde:

Paul Stenger, geb. 1865, approbiert 1891, war ursprünglich Militärarzt. Als solcher wirkte er an der Ohrenklinik der Kgl. Charité von 1897 bis 1902 als Assistent Trautmanns, besuchte im selben Jahre die Klinik

Politzers in Wien, habilitierte sich 1903 in Königsberg, erhielt 1906 den Professortitel und wurde 1909 zum Extraordinarius ernannt. Eine staatliche stationäre Ohrenklinik mit Betten wurde erst 1910 etabliert.

Stenger hat sich durch seine topographisch-anatomischen und otochirurgischen Arbeiten (s. wissenschaftl. Teil) den Ruf eines verdienstvollen Fachmannes erworben.

Assistenten der Königsberger Ohrenklinik sind gegenwärtig: Dr. A. Linck, Dr. Schmidt, Dr. Blohmke.

Von denjenigen die meist vorübergehend in Königsberg Otiatrie dozierten, sind zu nennen: Emil Stetter, geb. 1848, approbiert 1873, gest. 1900. P. Ostmann (s. Marburg) 1893—1895, E. Leutert (s. Gießen) 1897—1901, Hinsberg (s. Breslau) 1902, O. Voß (s. Frankfurt a. M.) 1905—1907.

H. Streit, geb. 1876, promoviert 1900, habilitierte sich 1904 für Otologie (literarisch hauptsächlich auf dem Gebiet der Otochirurgie tätig).

Paul Gerber, geb. 1863, approbiert 1888, widmete sich an den Ohrenkliniken in Wien und Berlin der praktischen Ohrenheilkunde. Da er anderthalb Jahre bei Mikulicz chirurgisch tätig war, fiel es ihm nicht schwer, sich in die moderne Otochirurgie einzuarbeiten und sie zu beherrschen. Sein Arbeitsfeld ist fast ausschließlich die Rhinolaryngologie. Gerber habilitierte sich zuerst für Rhinolaryngologie, später auch für Otologie. 1904 erhielt er den Professortitel, 1906 wurde er Extraordinarius und Direktor der Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.

Gerber hat sich in der Ohrenheilkunde vielfach wissenschaftlich und praktisch betätigt. Von seinen zahlreichen otologischen Arbeiten sei sein „Handatlas der Operationen am Schläfenbein" (Wiesbaden 1905) besonders erwähnt.

Praktisch tätig sind in Königsberg: Dr. Sokolowski und Dr. W. Stein.

1910 habilitierten sich überdies noch Rhese (siehe S. 281) und Alfred Linck (geb. 1875) für Otologie.

Leipzig.

In Leipzig findet man schon frühzeitig Anklänge an otiatrischen Unterricht. 1781 liest Dr. Wünsch neben Physiologie, Materia medica, Mathematik und Astronomie auch über Augen- und Ohrenheilkunde. 1833 und 1834 hält Dr. Kneschke Vorlesungen über Augen- und Ohrenheilkunde, desgleichen 1845 Ruete. Von 1837 bis 1840, dann 1845 hielt Gustav Lincke*) ausschließlich Vorträge über Ohrenheilkunde. 1852 gründete Johann Adolf Winter, geb. 1817 (habilitiert 1844 für Augenheilkunde), eine private Poliklinik für Ohrenkranke, welche 1865 auf seinen Assistenten Dr. Wendt überging. Winter starb 1901.

Hermann Wendt, geb. 1838, widmete sich unter Leitung Politzers in Wien der Ohrenheilkunde. Nach seiner Niederlassung in Leipzig wurde er von Professor Wagner veranlaßt, dem Studium der pathologischen Anatomie des Ohres zu obliegen, die er durch volle Hingebung und Ausdauer in hohem Grade förderte. Von 1866 bis 1875 führte er über nicht weniger als 2000 Sektionen Protokolle. Seine Habilitation fällt in das Jahr 1865, seine Ernennung zum Professor in das Jahr 1873.

Infolge übermäßiger Anstrengung im Dienste der Wissenschaft entwickelte sich bei ihm ein schweres Hirnleiden, dem er 1876 in der Privatirrenanstalt Lindenhof bei Coswig erlag.

Wendts pathologisch-histologische Arbeiten werden als Ergebnis unermüdlicher, gewissenhafter und exakter Forschung für alle Zeiten als wertvolle Bausteine der Otopathologie ihren Wert behalten**).

*) Vgl. Politzer, Gesch. d. Ohrenheilk. I, S. 463 ff.

**) Nekrolog. A. f. O. XI, S. 132 ff., 1876.

Ernst Richard Hagen, geb. 1823, widmete sich anfangs der sechziger Jahre bei Politzer der Ohrenheilkunde, habilitierte sich 1865, wurde 1876 Extraordinarius, mußte aber 1893 wegen eines Augenleidens seine Lehrtätigkeit aufgeben. Er starb 1908.

Seine laryngo-otiatrische Privatpoliklinik in Leipzig hatte einen guten Namen und war von zahlreichen Kranken besucht. Seine otologischen Arbeiten sind meist klinischen Inhalts.

Wilhelm Moldenhauer, geb. 1845, promov. 1872, widmete sich nach gynäkologischer und chirurgischer Ausbildung unter Leitung Wendts otologischen Studien. 1879 erhielt er die Venia legendi für Laryngologie und Otologie. Die Lehrtätigkeit für letztere übte er aber nur bis 1890 aus; von da an las er nur noch über Laryngologie und Rhinologie, für welche Fächer er 1893 Extraordinarius wurde. Er starb 1898.

Entwicklungsgeschichtliche und histologische Beiträge zur Ohrenheilkunde finden sich im XI., XIII. und XIV. Bande des Arch. f. Ohrenheilkunde. Am meisten bekannt geworden ist Moldenhauer wohl durch sein Compendium der Krankheiten der Nasenhöhlen, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes mit Einschluß der Untersuchungstechnik (1886). (A. f. O. XXXXIV, S. 309.)

Franz Barth wurde 1896 von Breslau nach Leipzig berufen, wo ihm eine Universitätsklinik mit 30 Betten zur Verfügung stand.

Die feierliche Eröffnung des großen klinischen und poliklinischen Instituts für Oto-rhino-laryngologie mit 60—70 Betten erfolgte 1912 mit einer Rede Barths über die geschichtliche Entwicklung der Otiatrie an der Universität Leipzig.

Prof. Barth vertritt an der Leipziger Universität außer Otologie auch die Rhinolaryngologie. Barth hat sich auf allen Gebieten der Otologie wissenschaftlich betätigt. Seine physiologischen und klinischen Arbeiten wurden im wissenschaftlichen Teile gewürdigt.

Seit 1889 hält Privatdozent Dr. R. Heymann Kurse an der Universität über Otiatrie.

Als Assistenten der Klinik Barths wirken zurzeit: Privatdozent Dr. Knick, Dr. Dornheim und Dr. Kias.

Zu den älteren Praktikern in Leipzig zählt Dr. E. Stimmel.

Von praktischen Ohrenärzten in Leipzig sind die Brüder Thies zu nennen, von denen der ältere, Karl (geb. 1861), sich erst später der Ohrenheilkunde unter Bürkner zuwandte. Sie leiten gemeinschaftlich eine Privatpoliklinik.

Marburg.

Marburg erhielt erst im Jahre 1890 eine otiatrische Dozentur resp. Professur zugleich mit einer otiatrischen Poliklinik unter Barth. Die von diesem eingerichtete Klinik mit 6 Betten übernahm 1895 Barths Nachfolger:

Paul Ostmann (geb. 1859), war als Militärarzt Schüler von Trautmann. 1893—1895 las er als Privatdozent Otologie in Königsberg. Nach seiner Berufung als Professor nach Marburg erhielt er 1896 die freigewordene chirurgische Nebenklinik als Poliklinik überwiesen. Die jetzige Ohrenklinik ist Privatsache Prof. Ostmanns, da bisher eine staatliche stationäre Ohrenklinik nicht errichtet wurde. 1908 wurde Ostmann der Titel eines ordentlichen Honorarprofessors mit Sitz und Stimme in der Fakultät in eigenen Angelegenheiten verliehen.

Ostmanns zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich vorwiegend mit physiologisch-akustischen Fragen. Als Monographie erschien 1900 seine „Krankheiten des Gehörorgans in der Armee“. Sein „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“, in größerem Umfange ausgestattet, erschien 1909.

München.

Nachdem Martell Frank, der sich im Jahre 1847 für Ohrenheilkunde in München habilitiert hatte, die Dozentur wegen Uebernahme einer Stellung als Gerichts- und Polizeiarzt 1873 aufgeben mußte, wurde in München die Otiatrie bis 1877 nicht gelehrt. In diesem Jahre erhielt Bezold die Venia legendi für Ohrenheilkunde.

Friedrich Bezold, geb. 1842 in Rothenburg an der Tauber, widmete sich nach Absolvierung seiner medizinischen Studien 1866 der Augenheilkunde. 1868 begann er in München seine ohrenärztliche Praxis, die ihn, namentlich unter dem Einflusse von v. Tröltsch, immer mehr anzog.

Im Jahre 1877 wurde ihm die Leitung eines öffentlichen Ambulatoriums im städtischen Krankenhause l. d. Isar übertragen. Seine Ernennung zum Extraordinarius erfolgte 1886. Im Jahre 1906 wurden ihm Titel und Rang eines ordentlichen Professors ohne Sitz und Stimme in der Fakultät verliehen. Er schied 1908 nach langem, schweren Leiden und tiefbetrauert in weitesten Fachkreisen aus dem Leben.

Das ist der schlichte äußere Rahmen zu dem Lebensbilde dieses hervorragenden, um die Otiatrie hochverdienten Mannes. Seine Schüler und Freunde Denker und Siebenmann haben dem heimgegangenen Meister warme Nachrufe gewidmet*). Ihnen vielfach wörtlich folgend möge hier näher auf Leben und Wirken Bezolds eingegangen werden.

Dem Studium der Medizin widmete sich Bezold auf den bayrischen Universitäten München, Würzburg und Erlangen. Im Jahre 1866 erlangte er die Approbation als Arzt und machte unmittelbar darauf den Krieg als Bataillonsarzt mit. Auch an dem Kriege 1870/71 nahm er freiwillig als Leiter von Sanitätszügen im Etappengebiet teil. Nach seiner Approbation und Promotion begab er sich zu seiner weiteren Ausbildung in der Augenheilkunde an die Universitäten Wien, Berlin und Prag. v. Graefe, Arlt und Virchow waren seine Lehrer, und der letztere war es, der ihn zuerst auf die Ohrenheilkunde hingewiesen hat. Im Jahre 1868 ließ sich Bezold als praktischer Arzt und Augenarzt in München nieder, begann aber auch im selben Jahre die Ausübung ohrenärztlicher Praxis.

Seine wissenschaftlichen Publikationen auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde begannen mit dem Jahre 1872 und setzen sich bis zum Todesjahr 1908 fort. Die letzte Arbeit Bezolds erschien 12 Tage vor seinem Tode im Archiv für Ohrenheilkunde.

Der Entschluß zur Habilitation ist ihm sehr schwer geworden, da er in seiner Bescheidenheit glaubte, als Lehrer nicht genügend befähigt zu sein. Erst den wiederholten Aufforderungen v. Pettenkofers und v. Ziemßens gelang es, sein Vertrauen in die eigene Kraft zu stärken und veranlaßte ihn endlich, um die Venia legendi nachzusuchen. Mit seiner Habilitationsschrift: „Ueber die Erkrankungen des Warzenteiles“ trat er im Jahre 1877 als Privatdozent der Ohrenheilkunde in den Lehrkörper der Universität München ein.

Der Zuhörerkreis Bezolds war ein relativ geringer; erst in den letzten Jahren, nachdem der Unterricht in der Ohrenheilkunde obligatorisch geworden war, konnte Bezold zu einem größeren Auditorium sprechen. Sein Vortrag war nicht schwungvoll, zeichnete sich vielmehr durch Einfachheit und Schlichtheit aus. Wer jedoch Gelegenheit hatte, zu sehen, wie er einen wichtigen Krankheitsfall auf das gründlichste durchsprach und analysierte, oder ein anatomisches Präparat demonstrierte, der nahm das Interesse für

*) Denker, Münch. med. Wochenschr. 44, 1908, S. 2286 ff. u. Siebenmann, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 57, S. 1 ff.

die Ohrenheilkunde auch mit in die Praxis. Bezold hat viele Schüler herangezogen, die als Professoren und Dozenten dem Lehrkörper der deutschen Hochschulen angehören.

In ununterbrochener Reihe publizierte Bezold eine große Anzahl inhaltreicher Arbeiten — im ganzen etwa 90 Publikationen — aus der gesamten Ohrenheilkunde, welche die Vielseitigkeit des Forschers in helles Licht setzen. Auf allen Gebieten der Otiatrie, in der Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie hat Bezold teils grundlegend, teils anregend und befruchtend mitgearbeitet.

Im Jahre 1882 fiel ihm die Aufgabe zu, die Jubiläumsschrift der Münchener Universität zu verfassen. Es war die „Corrosionsanatomie des Ohres", ein Werk, das neben den einschlägigen Arbeiten Hyrtls für systematische und topographische Anatomie, sowie für die Praxis an anderer Stelle besprochen ist.

Nach wenigen Jahren folgten die Schuluntersuchungen über das kindliche Gehörorgan, in denen sich, wie in allen anderen Arbeiten Bezolds, niemals seine wissenschaftliche Wesensart verleugnet.

Auf dem Gebiet der Pathologie und Pathogenese bearbeitete Bezold die nach ihm benannte Form von Warzenfortsatzentzündung, das Mittelohrcholesteatom, die Labyrinthnekrose. In Schwartzes „Handbuch der Ohrenheilkunde" schuf er das Kapitel über „Erkrankungen des Warzenteils". Die Therapie verdankt ihm die Einführung der Borsäure in der Behandlung der Mittelohreiterungen. Auf dem Gebiet der Physiologie aber liegen Bezolds wichtigste Publikationen.

Eine große Reihe von Publikationen klinischer, physiologischer, experimenteller, pathologisch-anatomischer Arbeiten bezeichnet den langen Weg, dessen erreichtes Ende eine bis ins kleinste organisch aufgebaute Physiologie des Mittelohrs war.

Bezold verdankt die Ohrenheilkunde die von ihm und seinem Freunde Prof. Edelmann in München konstruierte kontinuierliche Tonreihe, der eine Reihe wichtiger Ergebnisse zu verdanken ist.

Durch seine Arbeiten zu ausgedehnten Untersuchungen am Taubstummenorgan geführt, konstatierte er, daß über ein Drittel aller Taubstummenzöglinge Hörreste besitzen, welche für den Unterricht praktisch verwertbar sind, und seiner Initiative ist es zu verdanken, daß für solche Taubstumme in den bayrischen Taubstummenanstalten nun ein eigener Unterricht vom Ohr aus eingeführt, ja daß sogar die Gründung neuer Anstalten für die partiell hörenden und sprechenden Taubstummen veranlaßt worden ist.

Ein kurzes Lehrbuch, das er gegen Ende seines Lebens erscheinen ließ, giebt ein getreues Abbild der von ihm, wie Siebenmann sagt, begründeten akademischen Richtung in der Otiatrie, der sogenannten Münchener Schule.

Bezold war ein feinfühliger Mensch, der Dingen und Menschen ins Herz schaute, aber streng werden konnte, wenn er glaubte, daß seine Wissenschaft durch Dinge oder Menschen zu Schaden käme.

Bezold, schlicht und einfach in seinem Wesen, war allen Aeußerlichkeiten abhold und vermied den heftigen Widerstreit. Ein wahrhaft Vornehmer, starb er, dessen Leben befruchtend auf die Ohrenheilkunde gewirkt hat, in der Nacht auf den 6. Oktober 1908.

Trotz seiner überall anerkannten Bedeutung für die Otologie mußte er sich mit einem Ambulatorium, das in der inneren Klinik untergebracht war, begnügen. Die sogenannte „Ohrenklinik" Bezolds, die aber nicht staatlich war, war im städtischen Krankenhause untergebracht. Auch wurde er nicht vollberechtigtes Mitglied der Fakultät, sondern nur Titularordinarius.

Von den Assistenten Bezolds sind zu erwähnen: Prof. Denker in Halle, Prof. Scheibe in Erlangen, Prof. Wanner und Dozent Herzog in München.

Die Poliklinik am Reisingereanum (Ohrenabteilung der Universitätspoliklinik) leitete:

Rudolf Haug, geb. 1860, promov. 1883, machte seine spezialistischen Studien 1883—1884 bei Urbantschitsch in Wien, später in Berlin und habilitierte sich in München 1889. Im gleichen Jahre wurde er zum Vorstand der Ohrenabteilung im Reisingereanum ernannt, mit dem Recht, dort Betten je nach Bedarf zu belegen.

1901 wurde er Extraordinarius. Neben seiner Lehrtätigkeit, die er bis zu seinem 1909 erfolgten Tode ausübte, entfaltete er eine reiche literarische Tätigkeit, welche im wissenschaftlichen Teile gewürdigt wurde.

Der Nachfolger Bezolds und Haugs wurde 1909 B. Heine, Prof. in Königsberg.

B. Heine, geb. 1864, approbiert 1889, war bis 1891 Militärarzt, dann Assistent der Chirurgen v. Bergmann und Schlange.

1893 praktischer Arzt in Berlin, 1894 bei H. Beckmann, dann Volontär bei Lucae, wurde er 1895 zweiter, dann erster Assistent bei Lucae, bei dem er bis 1906 blieb. 1903 habilitierte er sich in Berlin, erhielt 1905 den Professortitel und ging 1906 nach Königsberg, wo er bis zu seiner Berufung nach München blieb. Nach der Installierung Heines an der Münchener Universität wurden die Ohrenpoliklinik im Reisingereanum, die ehemalige Bezoldsche Klinik und das Ambulatorium im medizinisch-klinischen Institute sowie 8 Betten im städtischen Krankenhause der Leitung Heines übergeben.

Heines Arbeiten bewegen sich hauptsächlich auf otochirurgischem Gebiete. Seine Monographie „Operationen am Ohre“ wurde mehrere Male aufgelegt und hat große Verbreitung gefunden.

Außer Heine lehren zurzeit noch an der Münchener Universität die Bezoldschüler Wanner und Herzog.

Friedrich Wanner, geb. 1870, promov. 1895, von 1894—1896 Assistent an der Klinik Ziemßens, arbeitete gleichzeitig als Volontär bei Bezold, dessen Assistent er 1897 wurde. 1902 habilitierte er sich für Otiatrie und wurde 1909 zum Prof. extraordinarius ernannt. Wanner ist Leiter der Abteilung für Ohrenkranke im Krankenhause l. d. Isar und der Ambulatorien in der Universitätskinderklinik und im Gisela-Kinderspital. Das Kgl. Zentral-Taubstummeninstitut in München untersteht seiner spezialistischen Aufsicht. Hier ist er auch Dozent am Taubstummenlehrerbildungskurs. Im Sinne Bezolds hat er besonders auf dem Gebiete der physiologischen Akustik (Funktionsprüfungen usw.) und der Taubstummheit weiter gearbeitet.

Heinrich Herzog, geb. 1875, promov. 1900, habilitiert 1907 für Otologie und Laryngologie, war Schüler von Bezold, Schech und Neumayer. Zurzeit ist er I. Assistent Heines. Von seinen Spezialarbeiten ist seine Monographie über Labyrintheiterungen hervorzuheben (S. 143).

Unter den zahlreichen Spezialisten Münchens seien Mader, Hecht, Nadoleczny und Braunstein genannt.

Ludwig Mader, geb. 1863, praktizierte zuerst in Stuttgart, bildete sich 1898 und 1899 bei Politzer als dessen Volontärassistent otologisch aus und ließ sich in München als Spezialist für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten nieder. Seine im Wiener physiologischen Institute ausgeführten mikrophonischen Arbeiten haben Eingang in die Physiologie gefunden.

Max Nadoleczny, geb. 1874 in Zürich, approb. 1898 in München, ein Schüler Haugs, Gradenigos, Lermoyez' und Gutzmanns, übt seit 1901 in München Privatpraxis aus und ist seit 1910 mit der Abhaltung von Sprechstunden für phonetische Therapie (Absehunterricht und Sprachstörungen) an der Universitätsohrenklinik in München unter Heine beauftragt.

Nadoleczny hat wertvolle Beiträge zur Otorhinologie und Bakteriologie des Ohres geliefert (vgl. Literatur Abschnitt I).

Rostock.

In Rostock richtete zuerst 1881 A. Barth als chirurgischer Assistent eine Poliklinik für Ohrenkrankheiten ein. Bis dahin war die Otologie mit der Ophthalmologie verbunden. Der Ophthalmologe v. Zehender, früher in Berlin Professor der Augen- und Ohrenheilkunde, ließ die Ohrenkranken zwar auf seiner Augenklinik behandeln, lehrte aber nicht mehr Otiatrie. Er trat die Ohrenpoliklinik an Barth ab. Von diesem übernahm sie nach dessen Fortgang Lemcke.

Ch. Lemcke, geb. 1850, war erst Seminarlehrer, widmete sich der Medizin, wirkte nach seiner Approbation als Assistent an der internen Klinik und übernahm gleichzeitig die ambulatorische Behandlung der Ohren- und Kehlkopfkranken. 1880 beschäftigte er sich eingehend mit dem Studium der Otologie bei Politzer in Wien. 1885 habilitierte er sich als erster Dozent für Otiatrie in Rostock.

Lemcke war nun bestrebt, das vorher nicht für Unterrichtszwecke verwertete Material zu einem regelrechten Unterricht zu verwerten. Er hatte hierbei mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, da ihm nur beschränkte Lokalitäten zur Verfügung standen und er für Diener, Instrumente, Medikamente, Verbandmaterial und Beleuchtung aus eigenen Mitteln zu sorgen hatte, auch dann noch, als seine Poliklinik 1891 als Universitätsinstitut anerkannt worden war. Die operativen Fälle mußte Lemcke, ebenfalls auf seine Kosten, in Mietsräumen unterbringen. 1893 wurde Lemcke in Anbetracht seiner Verdienste zum Extraordinarius ernannt und ihm gleichzeitig von der Regierung ein Zuschuß für die Behandlung und Verpflegung ambulatorischer und bettlägeriger Kranken gewährt.

Tiefbetrauert von seinen Fachkollegen wurde Lemcke 1894 in jungen Jahren vom Tode ereilt. 1893 erschien seine Hauptarbeit: „Die Taubstummheit im Großherzogtum Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung."

Nach dem Tode Lemckes wurde O. Körner nach Rostock berufen.

Otto Körner, geb. 1858 in Frankfurt a. M., promov. 1882 in Straßburg, ebendort approbiert 1883, war von 1883—1885 Assistent Kußmauls und 1884—1885 zugleich Assistent der Ohrenklinik unter Kuhn. Nach einem längeren Besuche der Londoner Spitäler versah er (1885—1886) die Stelle eines Assistenten bei dem Laryngologen M. Schmidt in Frankfurt und ließ sich in seiner Vaterstadt als praktischer Arzt nieder. 1894 wurde er als außerordentlicher Professor der Otologie, Rhinologie und Laryngologie an die Rostocker Universität berufen. Hier wurde ihm bereits 1897 der Titel eines Ordinarius honorarius verliehen und der Bau einer neuen, den modernen Anforderungen entsprechenden Klinik bewilligt.

Mit der Schaffung derselben überflügelte Rostock in bezug auf innere Ausstattung die übrigen deutschen Universitäten. Keine andere hatte, als die neue Ohren- und Kehlkopfklinik am 25. Oktober 1899 eingeweiht wurde, ein Institut, das wie das Rostocker der Krankenpflege Genüge geleistet hätte.

Nach Ablehnung einer Berufung als Nachfolger seines Lehrers Kuhn nach Straßburg (1901) wurde Körner zum ordentlichen Professor der Medizin ernannt.

Körners Bedeutung und Verdienste um die Ohrenheilkunde, namentlich um die Otochirurgie und die Pathologie der intrakraniellen Komplikationen, wurden im wissenschaftlichen Teile dieses Werkes eingehend gewürdigt.

Körners Schüler Karl Grünberg, geb. 1875, approbiert 1898, habilitierte sich im Jahre 1908 für Oto-, Rhino- und Laryngologie an der Rostocker Universität.

Als Assistenten fungieren ferner: Dr. Wüstmann und Dr. Hannemann.

Straßburg.

In Straßburg habilitierte sich bald nach der Begründung der Universität A. Kuhn, geb. 1838 zu Bissersheim in der Pfalz. Er studierte in Gießen und Würzburg, wo er sich besonders v. Tröltsch anschloß und wurde 1863 approbiert. Nach bestandenem französischem Doktorexamen 1865 ließ er sich in Straßburg nieder, wo er sich praktisch und wissenschaftlich der Ohrenheilkunde zuwandte. Nach der Annexion Elsaß-Lothringens war es nur den unermüdlichen Bemühungen, nicht zuletzt dem persönlichen Ansehen Kuhns zu danken, daß aus ganz traurigen, beschämenden Lehrverhältnissen heraus die Straßburger Ohrenklinik entstand und zu einer der damals am besten eingerichteten in Deutschland wurde.

Die Lehrtätigkeit Kuhns konnte sich mangels geeigneter Lokalitäten nur langsam entfalten. 1882 zum Extraordinarius ernannt, erhielt er 1892 die Leitung eines selbständigen klinischen Institutes. 1897 wurde die neue Klinik mit 32 Betten und mit zweckmäßigen Einrichtungen für die wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben eingeweiht.

In die ersten Jahre seiner Tätigkeit fallen im wesentlichen theoretische, resp. anatomische Arbeiten, zu denen er vorwiegend von Waldeyer angeregt wurde. In späteren Jahren führte ihn der Zuwachs an klinischem Material mehr zur Bearbeitung klinischer und anatomisch-pathologischer Aufgaben. Der Abschnitt „Vergleichende Anatomie des Gehörorgans“ und eine zusammenfassende Darstellung der „Neubildungen des Gehörorgans“ in Schwartzes Handbuch zeichnen sich durch klare und erschöpfende Bearbeitung des Gegenstandes aus. Seine langjährige allgemeine Praxis kam seinen Arbeiten über cerebrale Komplikationen zugute.

So gebührt auch Kuhn das Verdienst, durch sein Wirken zum großen Fortschritte der modernen Ohrenheilkunde wesentlich beigetragen zu haben. Er starb 1900*).

Paul Manasse, Kuhns Nachfolger, geb. 1866, promov. 1890, war zwei Jahre Assistent bei Kuhn, dann bei v. Recklinghausen und Naunyn und unternahm zur spezialistischen Ausbildung Reisen nach Berlin, Wien, Prag und München. 1896 habilitierte er sich für Ohrenheilkunde. 1902 wurde er Extraordinarius und Direktor der Klinik, die ihren Bettenbestand auf 46 erhöhte.

Manasse vertritt neben der Otologie auch die Rhino-Laryngologie, welche seit 1910 der Otologie angegliedert wurde.

Manasse, der sich unter v. Recklinghausen gründliche Kenntnisse in der pathologischen Histologie erworben hatte, hat sich besonders durch seine zahlreichen, zumeist in der Zeitschr. f. Ohrenheilk. erschienenen pathologisch-histologischen Arbeiten einen begründeten Ruf geschaffen. Bezüglich der Details sei auf den wissenschaftlichen Teil dieses Werkes verwiesen. 1910 ist Manasse in die Redaktion des Archivs für Ohrenheilkunde eingetreten.

Die gegenwärtigen Assistenten der Straßburger Klinik sind: Dr. Theodore, Dr. Barth, Dr. Zöpperitz.

Robert Dreyfuß, geb. 1866, promov. 1888, begann 1890 seine ohrenärztliche Praxis in Straßburg. 1898 habilitierte er sich dortselbst und erhielt 1910 den Professortitel. Er leitet ein öffentliches Ambulatorium für Halskranke seit 1905 und liest regelmäßige Kurse über Otorhinolaryngologie. Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind zum großen Teile klinischen Inhalts.

---

*) O. Brieger, Nekrolog Kuhns. A. f. O. L, S. 279.

Tübingen.

Joseph Wagenhäuser, geb. 1852, promov. 1877, war von 1876—1882 Assistent an der allgemeinen Poliklinik und Ohrenpoliklinik in Würzburg, dann einige Zeit Volontär bei Schwartze. Seine Habilitation an der Tübinger Universität erfolgte 1882, seine Ernennung zum Extraordinarius 1889. In demselben Jahre wurde ihm die Leitung einer öffentlichen Klinik mit 10 Betten übertragen. Wagenhäuser hat sich in seinen otologischen Publikationen als ernster und reeller Forscher bewährt.

Sein Assistent W. Albrecht, habilitiert 1909, siedelte als Oberarzt an die laryngologische Klinik des Prof. Killian in Berlin über.

Medizinische Akademie in Cöln a. Rh.

Im Jahre 1905 wurde in Cöln die Akademie für praktische Medizin als städtische Unterrichtsanstalt gegründet. Sie soll der Fortbildung der Aerzte dienen. Auch der Ohrenheilkunde wurde der ihr gebührende Platz am neuen Institut eingeräumt. 1906 wurde Preysing, früher Assistent Barths in Leipzig, nach Cöln berufen.

Herrmann Preysing, geb. 1866, approbiert 1895, habilitierte sich 1903 in Leipzig und übernahm 1909 in Cöln die Abteilungen für Ohren-, Nasen- und Halskranke. Diese reich ausgestaltete Abteilung enthält 2 große Krankensäle für Männer und 2 für Frauen mit je 12 Betten, 2 für Kinder mit je 14, ein Isolierzimmer mit 2, ein Pensionärzimmer mit einem, 2 Tagesräume mit je 5 Betten, somit eine offizielle Bettenzahl von 80 (bis 90) Betten.

Geräumige Operationszimmer, Laboratorien, Dunkelzimmer, eine große Poliklinik vervollständigen die modern eingerichtete Abteilung. Die Kurse Prof. Preysings, für graduierte Aerzte, erfreuen sich eines reichen Besuches.

Von den in Cöln praktizierenden Aerzten sind zu nennen der Doyen der Cölner Spezialisten Dr. Parreidt, ein Schüler Politzers und Schwartzes, Dr. Hopman, Dr. Reinhardt, Dr. Moses und Dr. Matte.

Fritz Matte, geb. 1868, promov. 1892, war nach physiologischer Vorbildung als Assistent Bernsteins am physiologischen Institut der Universität Halle 1892—1894, die Jahre 1894 und 1895 Assistent Schwartzes und blieb 1895—1897 bei Kessel in Jena. 1897 ließ er sich in Cöln nieder, wo er 1905—1906 Kurse am Alexianer-Krankenhause und am St. Anna-Hospital mit Poliklinik und Klinik hielt.

Er beschäftigte sich literarisch ganz besonders mit Physiologie, Pathologie und Chirurgie des Ohrlabyrinthes.

Medizinische Akademie in Düsseldorf.

Dem Cölner Beispiel folgte 1906 Düsseldorf mit der Gründung einer Akademie für praktische Medizin.

Als Direktor der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten wurde Peter Keimer, geb. 1847, approb. 1874, unter Ernennung zum Professor berufen. Nach 10jähriger allgemeiner Praxis in Gelsenkirchen widmete er sich bei Hack und Thiry in Freiburg der Otolaryngologie und ließ sich in Düsseldorf als Spezialist nieder.

1909 resignierte er aus Gesundheitsrücksichten auf das Direktorat der Klinik, behielt jedoch die Dozentur. Er starb 1912.

Die modern eingerichtete Klinik in Düsseldorf enthält 30 Betten und ein Ambulatorium.

Keimers Nachfolger wurde 1910 der bisher bei Passow in Berlin tätig gewesene Stabsarzt W. Oertel unter Ernennung zum Professor.

Bei dem Aufschwung, den die Ohrenheilkunde an den deutschen Universitäten genommen hatte, war es eine natürliche Folge, daß die Zahl der in den deutschen Städten praktizierenden Ohrenärzte eine immer größere wurde. Da von den an den Universitäten ausgebildeten Assistenten nur ein kleiner Teil Aussicht hatte, in der Universitätskarriere voranzukommen, so war ein großer Teil dieser fachmännisch durchgebildeten tüchtigen Otologen genötigt, sich in größeren Städten als Praktiker im Spezialgebiete niederzulassen. Dem stetigen Fortschritte in der Otiatrie ist es zu danken, daß das frühere Mißtrauen der allgemeinen Praktiker überwunden wurde und die Ohrenheilkunde sich als berechtigtes Spezialfach durchzusetzen wußte.

Die rapide Zunahme der Spezialärzte in Deutschland wird am deutlichsten dadurch illustriert, daß im Jahre 1911 die Deutsche Otologische Gesellschaft 426 reichsdeutsche Mitglieder zählte, wobei zu bedenken ist, daß eine große Anzahl deutscher Otiater dieser Gesellschaft nicht angehört. Es muß hier aber auch hervorgehoben werden, daß sich unter den nicht akademisch tätigen Ohrenärzten eine ganze Reihe befindet, die selbständig, als Autodidakten, am Aufbau der modernen Ohrenheilkunde fördernd teilgenommen haben. Es erscheint daher vom historischen Standpunkte aus nur recht und billig, auch die hieran Beteiligten zu verzeichnen. Wir lassen sie nach ihren Wohnorten in alphabetischer Ordnung hier folgen:

Beuthen. Daselbst wirkte der 1901 in jungen Jahren verstorbene Dr. Fritz Danziger. — **Bremen.** Ernst du Bois, geb. 1872, leitet seit 1904 eine öffentliche und private Klinik am Diakonissenhaus. — H. Noltenius, geb. 1861, promov. 1888, bildete sich spezialistisch in Wien aus, hat eine private Klinik seit 1901 und ist dirigierender Arzt der Station für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten am städtischen Krankenhaus zu Bremen. — Ernst Winkler, geb. 1860, promov. 1886, bildete sich unter Max Schäffer in der Ohrenheilkunde, Laryngologie und Rhinologie aus, leitet seit 1893 die Spezialabteilung im Kinderkrankenhause, vertritt die genannten Spezialfächer seit einer Reihe von Jahren auch im St. Josephsstift. Winkler hat sich als Otochirurg einen geachteten Namen erworben. — Max Schäffer, geb. 1846, ein ausgezeichneter Rhino- und Laryngologe, war auch otiatrisch praktisch tätig. Er starb 1900 eines tragischen Todes bei einer Gletscherbesteigung. — **Bremerhaven.** Friedrich Gravenhorst, geb. 1869, Leiter der ohrenärztlichen Abteilung im dortigen städtischen Krankenhause und im St. Josephshospital. — **Coblenz.** Friedrich Filbry, geb. 1861, promov. 1886, war nach gründlicher pathologisch-anatomischer und allgemein-medizinischer Ausbildung bis 1898 praktischer Arzt in Coblenz, ging dann 1898 zu Jansen und ist seit 1899 in Coblenz spezialistisch tätig. Er leitet am St. Josephshaus in Coblenz-Moselweiß eine Abteilung mit 24 Betten. — **Coburg.** Prof. Max Breitung, der sich besonders durch die Einführung der elektromotorischen Massage verdient gemacht hat. — **Danzig.** G. L. Tornwaldt, geb. 1843, übte eine große Tätigkeit in Danzig aus. Ganz besonders beschäftigte er sich mit der Bedeutung der Bursa pharyngea, deren Erkrankung nach ihm benannt wurde. Er starb 1910. — Karl Ziem, geb. 1850, bildete sich pathologisch-anatomisch unter Ponfick in Rostock aus, ließ sich nach vorheriger spezialistischer Ausbildung 1884 als Augen-, Nasen- und Ohrenarzt nieder. — **Dortmund.** Wilhelm Hansberg, geb. 1854, promoviert 1878, begann seine

ohrenärztliche Praxis 1888, liest Kurse über Otiatrie seit 1901 und leitet eine von der Stadtverwaltung eingerichtete stationäre Abteilung für Ohrenkranke mit 14 Betten. — Hansberg hat sich besonders auf otochirurgischem Gebiete einen geachteten Namen erworben. — **Dresden.** Richard Hoffmann, geb. 1863, approbiert 1888, leitete von 1895 bis 1904 die Poliklinik für ohrenkranke Kinder und bekleidet seit 1904 die Stelle eines Ohrenarztes am Städtischen Krankenhaus Johannstadt. 1912 erhielt er den Professortitel. Unter den zahlreichen Publikationen Hoffmanns nehmen seine Beiträge zur Sinusthrombose einen größeren Raum ein. — Max Mann, geb. 1861, ist konsultierender Ohrenarzt am Stadtkrankenhaus Friedrichstadt. — Gustav Zimmermann, geb. 1861, promoviert 1888, leitet seit 1894 eine private Klinik und ist Oberarzt der ohrenärztlichen Abteilung des Maria-Annakinderspitals. Zimmermann hat sich durch seine physiologisch-akustischen Untersuchungen bekannt gemacht. — Heinrich Schmaltz, geb. 1845, praktizierte seit 1872 in Dresden als Ohrenarzt und starb 1898. Schmaltz beschäftigte sich eingehend mit den Taubstummen. 1884 erschien seine Hauptarbeit: „Die Taubstummen im Königreich Sachsen".

Frankfurt a. M. Karl Vohsen, geb. 1857, genoß gründliche spezialistische Ausbildung bei Politzer in Wien, leitet eine gut eingerichtete Klinik und ein Ambulatorium seit 1888 und hat sich literarisch auf dem Gebiete der Physiologie und Klinik der Ohrenkrankheiten vielfach betätigt.

O. Voß, geb. 1869, promov. 1893, war von 1899 bis 1901 Assistent Waldeyers, von 1901 bis 1905 Assistent an der Charité-Ohrenklinik von Trautmann und Passow. 1905 habilitierte er sich in Königsberg, lehnte aber eine Berufung als a.o. Professor und Direktor der Universitätsohrenpoliklinik dortselbst ab. 1907 wurde ihm der Professortitel verliehen. In demselben Jahre wurde er als Direktor der neuerbauten Ohrenklinik mit 36 Betten am städtischen Krankenhaus nach Frankfurt a. M. berufen. Im Winterhalbjahr liest er gut besuchte Kurse für praktische Aerzte und Militärärzte.

Die Bedeutung Voß' liegt auf dem Gebiet der Chirurgie der intrakraniellen Komplikationen.

Oskar Wolf, geb. 1842 in Fulda, promov. 1866. In Würzburg zählte er zu den ersten Schülern v. Tröltschs. Im Kriege 1866 wirkte er als Assistent Franz Königs. Im Jahre 1867 ging er nach Wien und wurde dort durch Politzer, mit dem ihn innige Freundschaft später verband, für das eingehendere Studium der Ohrenheilkunde angeregt. 1867 ließ er sich in Hanau als praktischer Arzt und Ohrenarzt nieder und siedelte 1870 nach Frankfurt a. M. über, wo bis dahin die Ohrenheilkunde nicht vertreten war. Später übernahm er dazu auch die Praxis für Hals- und Nasenkrankheiten.

Wolf gehört zu den Gründern der Vereinigung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte und der Deutschen Otologischen Gesellschaft, deren Vorstandsmitglied er von 1892—1905 blieb.

Unter den zahlreichen Arbeiten O. Wolfs ist seine Monographie „Sprache und Ohr. Akustisch-physiologische und pathologische Studien" (Braunschweig 1871) für das System der Funktionsprüfungen des Gehörorganes grundlegend geworden.

In Frankfurt a. M. sind praktisch tätig die Doktoren: Avellis, Eulenstein, H. Seligmann, R. v. Wild und F. Alexander, früher Assistent an der Straßburger Ohrenklinik.

Görbersdorf. Eugen Joël, geb. 1863, wurde im Jahre 1900 Chefarzt des D. Römplerschen Sanatoriums; er starb 1911. — In **Görlitz** hat sich Dr. A. Blau neben seiner praktischen Tätigkeit durch eine Reihe experimenteller und klinischer Arbeiten bekannt gemacht.

Hamburg. Arthur Thost, geb. 1854, promov. 1880, ließ sich 1885 in Hamburg als Ohrenarzt nieder; er liest Kurse über Otiatrie seit 1889 und leitet seit 1885 ein Ambulatorium. Seit 1900 ist er Vorstand der Abteilung

und des Ambulatoriums am Eppendorfer Krankenhaus. Seine Abteilung zählt 32 Betten.

Karl Zarniko, geb. 1863, promov. 1889, leitet seit 1895 ein öffentliches Ambulatorium. Seine bedeutsame literarische Tätigkeit liegt in den Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Ein in dieses Fach einschlägiges Lehrbuch ist mehrfach aufgelegt worden.

Als angesehene Spezialärzte in Hamburg sind hervorzuheben: A. Cohen-Knisper, V. Engelmann und Georg Lehr aus der Schule Politzers.

Von den, der älteren Periode angehörigen, bereits verstorbenen Spezialisten Hamburgs sind zu nennen:

J. Michael, ein Schüler Störks und Politzers in Wien, hat sich vorzugsweise mit Laryngologie beschäftigt. Seine Untersuchungen über die Auskultation des Warzenfortsatzes wurden früher (S. 75) erwähnt. Er starb 1897; ferner Dr. Goldschmidt, Dr. Kaufmann und der auch literarisch verdienstvolle Dr. Truckenbrod.

Hannover. Georg Warnecke, geb. 1869, promov. 1893, war Assistent bei Kretschmann und Trautmann und von 1896 bis 1900 bei Lucae. Er leitet eine Klinik und ein Ambulatorium. Als Spezialist daselbst tätig ist auch Dr. Kickhefel. — **Kattowitz.** Max Ehrenfried, geb. 1868, begann 1895 seine ohrenärztliche Tätigkeit in Kattowitz, wo er seit 1899 ein Knappschafts-Ohrenambulatorium und eine Klinik leitet. Seit 1910 ist Ehrenfried Vorstand einer Knappschafts-Ohren-, Nasen- und Halsklinik, die mit 100 Betten das größte Krankenhaus für Ohrenleidende in Deutschland ist. Er liest seit 1908 hier Kurse. — In **Königsberg** übt Dr. Kafemann spezialistische Praxis. — **Magdeburg.** Karl Friedrich Oskar Böck, der älteste Ohrenarzt Magdeburgs, geb. 1838, promovierte 1861, genoß seine spezialistische Ausbildung in Wien bei Politzer und in Prag bei Zaufal und übte von 1864 bis 1894 die Ohrenpraxis aus. — Richard Freytag, geb. 1869, praktiziert seit 1894 und leitet seit 1900 eine Privatklinik. Ferner sind hier praktisch tätig Dr. Laval und Dr. Schötz. — **Mainz.** Ludwig Mayer, geb. 1835, promov. Gießen 1859 und in Montpellier 1862. 1860/61 nahm Mayer als Regimentsarzt im Generalstab Garibaldis an der Expedition zur Befreiung beider Sizilien teil. Nach seiner Rückkehr aus Italien bildete er sich bei Politzer spezialistisch aus und begann seine praktische Tätigkeit in Mainz 1878. Er war der Begründer des ersten Ohrenambulatoriums in Mainz. Er starb 1902. Mayer war einer der ersten in Deutschland, die in der neuen Aera eine Operation am Warzenfortsatze ausführten. „Ein Fall von Anbohrung des Warzenfortsatzes bei Karies des Felsenbeins ohne Perforation des Trommelfells", Arch. f. Ohrenheilk., Bd. I, 1864. — **Nürnberg**. Paul Schubert, geb. 1849, promov. 1876, aus der Schule Politzers und Störks in Wien, begann seine praktische Tätigkeit 1879 in Nürnberg, wo er eine Privatklinik leitete. Schubert entfaltete, besonders auf dem Gebiete der praktischen Otiatrie, eine reiche publizistische Tätigkeit. Tiefbetrauert schied dieser strebsame Vertreter unseres Faches 1905 aus dem Leben. — Von den in Nürnberg praktizierenden Spezialisten sind Fritz Bauer und M. L. Mayer zu nennen.

Solingen. Friedrich Röpke, geb. 1864, bildete sich bei Trautmann und Beckmann in Berlin spezialistisch aus, arbeitete später bei Politzer in Wien und Zaufal in Prag und praktiziert seit 1893 in Solingen. 1910 wurde er in Anbetracht seines wissenschaftlichen und gemeinnützigen Wirkens durch Verleihung des Professortitels ausgezeichnet. Am Otologentag 1912 in Hannover war Röpke Vorsitzender. Von seinen zahlreichen Arbeiten sind die Verletzungen und Berufskrankheiten des Ohres besonders hervorzuheben.

Stuttgart. August Hedinger, geb. 1841, promov. 1864, arbeitete 1865 bei Politzer in Wien, praktizierte von 1866 bis 1889 in Stuttgart, wo er ein Privatambulatorium leitete und Betten in der evangelischen und

katholischen Klinik belegen konnte. Mit Burkhardt-Merian innig befreundet, nahm er regen Anteil an allen Fortschritten der modernen Otologie und zählte zu den Gründern der Vereinigung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte. Er starb 1910.

Hedinger war vielfach literarisch tätig. Seine Arbeiten sind vorzugsweise pathologisch-anatomischen und klinischen Inhaltes.

Emil Siegle, geb. 1833, studierte in Pisa, Tübingen, Wien und Paris, promovierte 1862 und praktizierte seit diesem Jahre in Stuttgart. 1895 gab er wegen Krankheit seine Praxis auf. Siegle hat seinen Namen durch die Erfindung des pneumatischen Trichters (siehe S. 73) verewigt*). Er starb 1900.

Friedrich Köbel, geb. 1858, promov. 1885, bildete sich spezialistisch bei Politzer und Hedinger, bei dem er die Stelle eines Assistenten versah, übte von 1885 an ohrenärztliche Tätigkeit in Stuttgart aus und war an der Stuttgarter Karl-Olgaheilanstalt tätig; 1888 Leiter der Poliklinik an dieser Anstalt (Kinderspital). Als Vorstand der Ohrenabteilung an der gleichen Anstalt fungiert er seit 1909.

E. Weil, geb. 1852, promov. 1876, begann seine ohrenärztliche Praxis 1877 in Stuttgart, wo er seit 1883 ein öffentliches Ambulatorium leitet.

Weils Arbeiten sind vorzugsweise klinischen Inhaltes. Besonders hervorzuheben sind seine Ohruntersuchungen bei Schulkindern.

Ulm. Walter Hölscher, geb. 1873. 1900/01 als Militärarzt zur Universitätsohrenklinik in Tübingen kommandiert, praktiziert er seit 1902 in Ulm, wo er Stabsarzt und Vorstand der Korpsohrenstation des XIII. württembergischen Armeekorps ist. — Aus der Feder Hölschers ist eine Reihe von Arbeiten otochirurgischen Inhaltes hervorgegangen. — **Wiesbaden.** Arnold Pagenstecher, geb. 1837, promov. 1858. Spezialistisch bildete er sich 1859 bei v. Tröltsch und 1861 in Berlin aus, wo er zu den Mitgliedern des sogenannten „Ohrenklubs“ (siehe S. 284) gehörte. Er begann seine ohrenärztliche Tätigkeit in Wiesbaden 1863, welche er bis 1907 erfolgreich übte.

Pagenstecher hat mehrere wertvolle Beiträge zur Ohrenheilkunde geliefert. Er zog sich nach vollendetem 70. Lebensjahre von der Praxis zurück.

Maximilian Bresgen, geb. 1850, promov. 1872, praktizierte von 1877 bis 1899 als Ohrenarzt in Frankfurt a. M. und übersiedelte dann nach Wiesbaden, wo er als Spezialarzt wirkt.

Bresgen war Begründer und Herausgeber der 1909 eingegangenen „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten“.

Ed. Paul Rudloff, geb. 1858, promov. 1882, war Assistent Prof. Hagens in Leipzig. Seit 1888 praktiziert er in Wiesbaden, wo er im Jahre 1905 ärztliche Fortbildungskurse hielt. Rudloff hat sich vielfach literarisch betätigt.

Seine Uebersetzung von Macewen's: „Die infektiös-eiterigen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, Meningitis, Hirnabszeß, infektiöse Sinusthrombose“ hat die deutschen Fachärzte mit dem Inhalte dieses für die otitischen Komplikationen so hochwichtigen Werkes bekannt gemacht.

In Wiesbaden sind noch zu nennen: Dr. Fischenich, Dr. Pröbsting und Dr. Hirschland.

Die Stellung der Otologie in der militärärztlichen Branche.

In mustergültiger Weise hat die preußische Heeresverwaltung der modernen Otologie Rechnung getragen. Der 1911 durch gütige Vermittlung des Herrn Generalstabsarztes d. preuß. Armee Exc. Prof. Dr. v. Schjerning

*) Nekrolog. A. f. O., LI, S. 79.

für die vorliegende Arbeit verfaßten Zusammenstellung entnehmen wir folgende Daten: Im Jahre 1905 begann die allmähliche Einrichtung besonderer Ohrenstationen bei allen Armeekorps. Hierbei wurden in strenger Auswahl nur solche Aerzte angestellt, die eine gründliche spezialistische Ausbildung an einer der Universitäten Deutschlands nachweisen konnten.

Als spezielle Otolaryngologen in der Armee wirken im:

Gardekorps in Berlin:
Stabsarzt Dr. Scharff.

I. Korps in Königsberg:
Oberstabsarzt und Dozent Dr. Rhese.

III. Korps in Frankfurt a. d. O.:
Stabsarzt Dr. Hensel.

IV. Korps Standort Magdeburg:
Oberstabsarzt Dr. Klauer.

V. Korps St. Posen:
Oberstabsarzt Dr. Brunzlow:

VII. Korps St. Düsseldorf:
Stabsarzt Prof. Dr. Oertel.

VIII. Korps St. Koblenz:
Oberstabsarzt Dr. Holtzhausen.

IX. Korps St. Altona:
Oberstabsarzt Dr. Andereya.

X. Korps St. Hannover:
Stabsarzt Dr. Sydow.

XV. Korps St. Straßburg i. E.:
Stabsarzt Dr. Jaehne.

XVI. Korps St. Metz:
Stabsarzt Dr. Kalähne (1912).

XVII. Korps St. Graudenz:
Oberstabsarzt Dr. Thiel.

XVIII. Korps in Frankfurt a. M.:
Oberstabsarzt Dr. Dannehl.

Bayrische Armee*).

I. Armeekorps in München:
Oberstabsarzt Dr. Haßlauer.

II. Armeekorps in Würzburg**):
Oberarzt Dr. Wahle.

*) Nach Mitteilungen aus dem k. bayr. Kriegsministerium 1911.

**) Der Vorgänger Dr. Wahles, Oberstabsarzt Dr. Morsak, wurde an die Korpsohrenstation des Kgl. Garnisonslazarettes in München versetzt und mit der Abhaltung von Vorträgen an der militärärztlichen Akademie beauftragt.

III. Armeekorps in Nürnberg:
Stabsarzt Dr. Eckert.

Im XIII. württemberg. Armeekorps St. Ulm:
Dr. Hölscher.

Sächsische Armee*).

XII. Armeekorps St. Dresden:
Abwechselnd Oberstabsarzt Dr. Weigert, Oberstabsarzt Dr. Oehmichen.

XIX. Armeekorps St. Leipzig:
Stabsarzt Dr. Bischoff.

Otologische Lehranstalten.

Die Entwicklung der Ohrenheilkunde an den Universitäten Deutschlands im Laufe der letzten drei Dezennien ergiebt sich aus folgender Zusammenstellung:

Nach der früher zitierten, von v. Tröltsch an das Reichskanzleramt gerichteten Eingabe waren 1878 nur an 14 deutschen Universitäten Lehrer der Ohrenheilkunde tätig. In Gießen, Erlangen, Freiburg, Marburg, Rostock und Tübingen wurde das Fach noch nicht gelehrt. Seit 1911 ist die Otiatrie an allen Universitäten offiziell vertreten.

An 14 Universitäten wurde 1878 das Fach der Otologie von 9 außerordentlichen Professoren und 8 Privatdozenten gelehrt.

Im Wintersemester 1911/12 finden wir bereits in Deutschland 4 ordentliche Professoren, 3 ordentliche Honorarprofessoren, 12 Extraordinarii, 10 Privatdozenten mit Professortitel, 16 Privatdozenten und 3 Professoren an den mittlerweile neugegründeten medizinischen Akademien.

Im Jahre 1878 hatten von den 20 Universitäten 12 (Bonn, Breslau, Erlangen, Freiburg, Gießen, Göttingen, Greifswald, Königsberg, Marburg, München, Rostock und Tübingen) weder eine Klinik noch eine subventionierte Poliklinik.

Subventionierte Polikliniken bestanden in Heidelberg, Leipzig und Würzburg, während die private Poliklinik in Straßburg nicht subventioniert, aber in einem der Universität gehörigen Raume mietfrei untergebracht war.

Eine staatliche Poliklinik bestand damals nur in Berlin. 1912 finden wir an allen deutschen Universitäten zum mindesten subventionierte Polikliniken.

Staatliche Kliniken bestehen jetzt in Berlin, Breslau, Freiburg, Halle, Heidelberg, Jena, Leipzig, Rostock, Straßburg und Tübingen, staatlich subventionierte in Erlangen, Gießen, Kiel und Marburg. In München ist eine Poliklinik für Ohrenkranke. (Früher bestanden zwei Polikliniken, ein Ambulatorium in der inneren Klinik unter Bezold und eine Poliklinik im Reisingereanum unter Haug.)

Das Ambulatorium hat das Recht, Betten in der inneren und in der chirurgischen Klinik zu belegen. Eine staatliche Klinik geht ihrer Vollendung entgegen.

Für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke eingerichtet sind die Kliniken resp. Polikliniken in Heidelberg, Leipzig, Kiel, Marburg, Rostock, Straßburg, Erlangen, Bonn, Breslau und Greifswald, während die Ohren-, Nasen- und

*) Nach Mitteilungen aus dem k. sächs. Kriegsministerium 1911.

Kehlkopfklinik der Charité in Berlin einem otologischen und einem laryngologischen Vorstande untersteht.

Ueber die Stellung der Ohrenheilkunde an den deutschen Krankenanstalten im Jahre 1911 giebt ein von Brieger verfaßtes Rundschreiben Aufschluß, welches von der Deutschen Otologischen Gesellschaft an alle in Betracht kommenden deutschen Spitäler im April 1911 versendet wurde und in welchem die Errichtung von Sonderabteilungen für Ohrenheilkunde und die verwandten Disziplinen in den größeren Krankenhäusern als dringendes Bedürfnis gefordert wird.

In der Einleitung zum zweiten Teile dieses Werkes wurde auf die Bestrebungen hingewiesen, welche auf den obligatorischen Unterricht in der Ohrenheilkunde an den deutschen Universitäten hinzielten. Die zitierte Eingabe von v. Tröltsch an das deutsche Reichskanzleramt (S. 216) wurde in Separatabzügen an sämtliche medizinische Fakultäten Deutschlands versendet. An den Fakultäten Bonn, Greifswald, Heidelberg und Kiel hatten bereits vorher Beschlüsse in dieser Richtung stattgefunden. Die Fakultäten Erlangen und Tübingen lehnten die Aufnahme der Otiatrie unter die Prüfungsgegenstände ab. Einen motivierten zustimmenden Beschluß faßte die Fakultät Würzburg. Auf dem Aerztetag in München 1890 wurde beschlossen, die Ohrenheilkunde als Prüfungsgegenstand des Staatsexamens zu verlangen.

Im Jahre 1897 machten die akademischen Vertreter der Ohrenheilkunde eine ausführlich begründete Eingabe an das Reichskanzleramt. Die Eingabe verlangte:

1. Die Zulassung zur ärztlichen Approbationsprüfung nicht ohne einen Nachweis von mindestens halbjährigem Besuche der Klinik oder Poliklinik für Ohrenkrankheiten zu erteilen.

2. Die Ohrenheilkunde als Gegenstand der Prüfung in die Prüfungsordnung aufzunehmen. Hierbei hat der Examinand in Gegenwart des Examinators einen Ohrenkranken zu untersuchen, die Diagnose und den Heilplan mündlich zu erörtern und nachzuweisen, daß er in der Technik die notwendigen Handgriffe und Operationen beherrsche, welche geeignet sind, einer etwaigen Lebensgefahr entgegenzuwirken.

3. Die Prüfung von den offiziellen Vertretern der Ohrenheilkunde abhalten zu lassen (Z. f. O. Bd. 30, S. 196).

Mit dem Aufblühen der Ohrenheilkunde ging gleichzeitig ein Aufschwung der Nasen- und Halsheilkunde einher.

Trotz des zunehmenden Umfanges der otiatrischen Disziplin und der chirurgischen Maßnahmen in allen drei Fächern machte sich sowohl bei Fakultäten als auch bei Praktikern das Bestreben geltend, die drei Disziplinen miteinander zu vereinigen.

Gegen diese Verschmelzung, welche auch an vielen Universitäten und Lehrstätten des Auslandes Platz greift, haben sich von berufener Seite gewichtige Bedenken erhoben. Um Wiederholungen zu vermeiden, muß auf die hierauf bezügliche Darstellung Seite 217 verwiesen werden.

Schwartze (A. f. O. XLVIII, 1900, S. 112) erhebt in eindringlicher Weise Einsprache gegen die Bestrebungen, beide Fächer an den Universitäten zu fusionieren, wobei er dem Studium der Rhinologie wegen ihrer engen Beziehungen zu den Ohrerkrankungen das Wort redet. Mit besonderer Schärfe verteidigt auch der um die Laryngologie hochverdiente Felix

Semon auf den Spezialkongressen seinen gegnerischen Standpunkt gegen die beabsichtigte Vereinigung der Otologie mit der Laryngologie.

Auf dem Otologenkongreß 1908 unterzog Passow das Thema der Vereinigung beider Fächer einer befürwortenden Erörterung. Eine gründliche Widerlegung erfuhren seine Ausführungen durch Prof. Bloch, Freiburg i. B. („Otologie und Laryngologie, Vereinigung oder Trennung", Münchn. med. Wochenschr. 1908, 49) und Prof. Lucae in Berlin.

Selbständige otiatrische Kliniken finden wir gegenwärtig in Deutschland nur noch wenige.

Die Taubstummenfrage.

Eine eingehende Würdigung fand die Taubstummenfrage in Deutschland seit 1860. Auf die reiche Ausbeute in der pathologischen Anatomie der Taubstummheit von Seite deutscher Forscher und auf das für diesen Zweck von der Deutschen Otologischen Gesellschaft edierte Werk wurde bereits früher (S. 207) hingewiesen. Der Verdienste der Münchner Schule, in erster Reihe Bezolds, wurde ebenfalls an anderen Orten (S. 210) gedacht. Infolge seiner Anregung verfügte das Bayrische Kultusministerium 1896 den gesonderten Unterricht derjenigen Zöglinge der Münchner Zentraltaubstummenanstalt, bei denen noch genügende Reste von Tongehör vorhanden waren. Dieser Klasse sollten hochgradig Schwerhörige, die dem nötigen Schulunterricht nicht zu folgen vermögen, angeschlossen werden. Als Verdienst Artur Hartmanns muß hervorgehoben werden, daß er in Berlin eigene Schulklassen für schwerhörige Kinder ins Leben gerufen hat.

Die Bestrebungen Bezolds wurden von Wanner fortgesetzt (A. f. O. LXXXI, S. 110) und die Wichtigkeit der Frage von der Deutschen Otologischen Gesellschaft dadurch anerkannt, daß sie zwei Tage vor der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1899 eine Konferenz der deutschen Taubstummenlehrer und Aerzte veranstaltete, an welcher nahezu 100 Direktoren und Taubstummenlehrer, zahlreiche Ohrenärzte, sowie eine Reihe von Regierungsvertretern und Schulräten teilnahmen. In dieser Konferenz kamen die Fragen des Hörunterrichtes, der spezialistischen Untersuchung und Behandlung in den Taubstummenanstalten zur Erledigung.

Otologische Gesellschaften.

Der Drang der Otologen zum gegenseitigen Meinungsaustausch führte bereits zu Anfang der sechziger Jahre zur Bildung kleinerer Vereinigungen.

Im Wintersemester 1860/61 traten unter Leitung Lucaes, Schwartzes und Pagenstechers zehn gleichgesinnte Aerzte zur Bildung eines „Ohrenklubs" zusammen. In 18 Zusammenkünften wurden 25 größere Demonstrationen gehalten (A. f. O. IV, S. 171).

Am 21. September 1868 wurde in Dresden gelegentlich der 42. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte der Otologie eine eigene Sitzung unter dem Vorsitz Schwartzes eingeräumt.

Eine eigentliche Sektion für Ohrenheilkunde brachte aber erst der Leipziger Naturforschertag 1872, vor allem durch die Bemühungen H. Wendts und die warme Fürsprache E. Wagners.

Zu Beginn der achtziger Jahre bildete sich eine Vereinigung süddeutscher, österreichischer und schweizerischer Ohrenärzte (Bezold, Burckhardt-Merian, Hedinger, Kuhn, Moos, Nager, Politzer, Thiry, Oskar Wolf).

Bald hierauf hatte sich eine norddeutsche Vereinigung von Ohrenärzten konstituiert.

Die erstgenannte Gesellschaft unter dem Vorsitz von Paul Schubert in Nürnberg beschloß nun, nach einem durch Dr. Truckenbrod überbrachten Vorschlage der befreundeten Norddeutschen Vereinigung der Ohrenärzte, beide Gesellschaften zu fusionieren, Folge zu geben und eine Deutsche Otologische Gesellschaft zu gründen.

Am 17. und 18. April 1892 tagte dann zum ersten Male die Deutsche Otologische Gesellschaft in Frankfurt a. M., einberufen von Kessel, Bürkner, Kuhn, Lucae und Walb, mit 64 Mitgliedern. Seit 1892 hält diese Gesellschaft, deren Mitgliederzahl auf 514 im Jahre 1911 gestiegen ist, jährlich einen Otologentag abwechselnd in Nord- und Süddeutschland ab. 1906 tagte sie in Wien.

Seit 1897 besteht die Vereinigung „Westdeutscher Ohren-, Nasen- und Halsärzte".

Die „Berliner Otologische Gesellschaft" wurde 1901 gegründet.

1905 wurde auf Anregung Barths die „Sächsisch-Thüringische Gesellschaft von Kehlkopf- und Ohrenärzten" ins Leben gerufen. Ihr Vorsitzender ist seit der Gründung Prof. Barth.

Zeitschriften.

Mit dem Gedeihen der jungen Wissenschaft, mit der wachsenden Zahl der Aerzte, die sich ihr widmeten, wuchs auch das Bestreben, die Resultate der neuen Disziplin in Zeitschriften niederzulegen, welche der Pflege dieses Spezialfaches dienen sollten.

Die ersten Fachschriften erschienen in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Im Jahre 1863 wendete sich der Okulist Zander aus Chemnitz an v. Tröltsch mit dem Vorschlage, ein Fachjournal zu gründen. v. Tröltsch hegte manche Bedenken gegen diese Gründung. Erst als 8 Monate später Politzer in Wien mit der gleichen Idee an v. Tröltsch herantrat, entschloß sich v. Tröltsch, unter der Bedingung der Teilnahme Schwartzes, das „Archiv für Ohrenheilkunde" mit Politzer und Schwartze zu gründen.

Die anfänglichen Bedenken gegen die Existenz einer Fachzeitschrift wurden durch das kräftige Zusammenwirken seiner Begründer zerstreut, deren wissenschaftliche Arbeiten in kurzer Zeit eine Reihe tüchtiger Kräfte als Mitarbeiter heranzogen. So wurde die Zeitschrift 1864 ins Leben gerufen, welche als erste und längere Zeit als einzige deutsche Zeitschrift für Ohrenheilkunde die Förderung der jungen Wissenschaft sich zur Aufgabe machte und deren Namen untrennbar verbunden ist mit denen seiner Begründer: Anton v. Tröltsch, Adam Politzer und Hermann Schwartze.

Die Redaktion der während 9 Jahren bei Stahel erschienenen 6 Bände übernahm v. Tröltsch. Mit der zunehmenden Kränklichkeit desselben ging die leitende Redaktion im Verlage von F. C. W. Vogel in Leipzig an Schwartze über, der sie tatkräftig bis zu seinem 1910 erfolgten Tode leitete. In den letzten Jahren wurden 3 Bände des Archivs jährlich ausgegeben.

Nach Schwartzes Tode übernahm mit dem 83. Bande Politzer mit Manasse und Kretschmann die Redaktion.

1867 riefen Gruber, Weber-Liel und Voltolini die „Monatsschrift für Ohrenheilkunde" ins Leben. Nach dem Tode Weber-Liels (1886) und Voltolinis (1889) traten Rüdinger und Zuckerkandl der Redaktion bei. Nach dem Eintritte Schrötters in die Redaktion wurde auch die Laryngologie aufgenommen. Nach dem Tode Grubers übernahm Urbantschitsch die Redaktion der Monatschrift, deren bisheriger Verlag von Coblenz in Berlin an Urban u. Schwarzenberg in Wien über-

tragen wurde. Nach dem Tode Schrötters und Zuckerkandls fungieren als Herausgeber: O. Chiari, A. Jurasz, V. Urbantschitsch.

1869 gründeten Knapp und Moos die „Zeitschrift für Augen- und Ohrenheilkunde". Seit 1874 erschien sie im Verlage von J. F. Bergmann, Wiesbaden und führte von 1874—79 den Titel „Archiv für Augen- und Ohrenheilkunde". 1879 wurde die Augenheilkunde ausgeschieden und die Zeitschrift erschien von da ab als „Zeitschrift für Ohrenheilkunde" (Moos, Knapp und Pritchard). Sie erschien zugleich als amerikanische Ausgabe in englischer Sprache. Nach dem Tode Moos' übernahmen Körner und Hartmann die Redaktion; als Herausgeber zeichneten seit 1896 H. Knapp in New York und U. Pritchard in London.

Vom 32. Bande (1903) ab lautet der Titel „Zeitschrift für Ohrenheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete" und vom 55. Bande (1908) ab „Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege", in deutscher und englischer Sprache herausgegeben von Hermann Knapp, Otto Körner, Arthur Hartmann, Urban Pritchard, Gustav Killian.

Vom 58. Bande (1909) ab ändert sich der Titel in „Zeitschrift für Ohrenheilkunde und die Krankheiten der Luftwege", begründet v. H. Knapp und S. Moos, herausgegeben von O. Körner-Rostock, A. Hartmann-Berlin, G. Killian-Freiburg.

Die Archives of Otology (die englische Ausgabe der Z. f. O.) haben im Jahr 1909 zu erscheinen aufgehört.

1907 wurde von Brieger in Breslau und Gradenigo in Turin das „Internationale Zentralblatt für Otologie" gegründet, das größere Sammelreferate über wichtige otologische Tagesfragen, Rezensionen und Journalauszüge bringt.

1895 ließ Maximilian Bresgen die „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten" erscheinen, die im Jahre 1909 eingingen.

Haug gab im Jahre 1896 „Klinische Vorträge aus dem Gebiet der Otologie und Pharyngo-Rhinologie" heraus, die im Jahre 1903 ihr Erscheinen einstellten.

1904 und 1905 erschien „Die Gegenwart der Ohrenheilkunde und ihre Grenzgebiete". In Einzeldarstellungen. Herausgegeben von O. Körner.

Seit 1908 erscheinen von Passow und Schäfer die „Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses".

Seit einer Reihe von Jahren giebt L. Blau in Berlin regelmäßige „Berichte über die neueren Leistungen der Ohrenheilkunde" heraus, welche sich vorzüglich zum Quellenstudium eignen.

Blau ist auch Redakteur der „Otologischen Rundschau", welche seit 1910 als Beilage zum Arch. f. Ohrenheilk. erscheint.

Oesterreich.

Wien.

Bis zum Jahre 1861 fehlte an der Wiener Universität jeglicher Unterricht über Krankheiten des Gehörorgans. Man begnügte sich damit, an den internen und chirurgischen Kliniken den mit Ohrenfluß behafteten ambulanten Kranken Ausspritzungen des Ohres und Einträuflungen von Zink- oder Bleilösungen zu verordnen, Knochenfisteln am Warzenfortsatze durch Ausschaben zu erweitern und bewegliche nekrotische Partien des Warzenfortsatzes zu extrahieren.

Die erste Lehrkanzel für Otiatrie an der Wiener Universität wurde 1861 kreiert und Adam Politzer mit der Ernennung zum Dozenten verliehen. Zur Abhaltung seiner ambulatorischen Kurse wurde ihm von Oppolzer, dem gütigen Förderer der jüngeren, strebsamen Aerzte, ein geräumiger Saal der medizinischen Klinik überlassen. Dem zwei Jahre später habilitierten Joseph Gruber wurde von der Krankenhausdirektion ein kleiner Raum des Krankenhauses für seine Ambulanz zugewiesen.

Die stetige Zunahme des Krankenmaterials, der beginnende Aufschwung der Otochirurgie veranlaßte die Vertreter der Ohrenheilkunde, die Errichtung einer Klinik mit Betten zu beantragen. 1873 wurde nun auf Vorschlag des Professorenkollegiums die Errichtung einer staatlichen stationären Ohrenklinik beschlossen, zu deren Vorständen die Professoren Gruber und Politzer ernannt wurden. Es war dies die erste Universitätsohrenklinik.

Der im ersten Hofe des Allgemeinen Krankenhauses etablierten Ohrenklinik konnten wegen Raummangels nur zwei größere Krankenzimmer mit je 10 Betten (welche bei größerem Andrange einen Zuwachs von je 4 Betten erhielten) zugewiesen werden. Zum Vorstande des Zimmers für männliche Ohrenkranke wurde Gruber, für das der weiblichen Kranken Politzer ernannt. Beide Kliniken erhielten einen gemeinsamen Assistenten, dem wegen der jährlich zunehmenden Frequenz der Ohrenkranken später ein Demonstrator beigegeben wurde. Erst von 1895 ab erhielt jede Abteilung einen eigenen Assistenten.

In diesen auch administrativ getrennten zwei Krankenzimmern, welche nur zur Aufnahme operativer Fälle dienen sollten, wurden nicht nur die zahlreichen ambulatorischen Fälle untersucht und behandelt und die Kurse über Ohrenheilkunde abgehalten, sondern es mußten auch, in Ermanglung eines Operationsraumes, die schwersten, in der Narkose vorgenommenen Operationen daselbst ausgeführt werden.

Der von Jahr zu Jahr anwachsende Andrang ambulatorischer Kranken, deren Zahl in den letzten Jahren auf jährlich 12—15000 stieg, die für die operativen Fälle unzureichende Zahl der Betten und die erwähnten, durch die zahlreichen ausländischen Hörer in den auswärtigen Journalen propagierten Mißstände, veranlaßten die beiden Vorstände der Ohrenklinik, wiederholte Eingaben an die Unterrichtsverwaltung zu richten, diesen unhaltbaren Zuständen durch Schaffung neuer Räume oder durch Errichtung zweier getrennter Kliniken ein Ende zu machen.

Ihre dringenden Gesuche blieben unberücksichtigt. Erst 1897 nach dem Rücktritte Grubers vom Lehramte und nach Uebernahme der Leitung beider Abteilungen durch Politzer wurde die Klinik durch zwei Räume erweitert, von denen der größere zur Untersuchung und Behandlung der ambulatorischen Kranken und zur Abhaltung der Vorlesungen und Kurse diente, während der kleinere Raum als Operationszimmer installiert wurde. Die feierliche Eröffnung dieser neuen Räume, bei welcher Politzer in Anwesenheit des Rektors der Universität, Hofrat Wiesner, des Dekans der Fakultät, Prof. Puschman, zahlreicher Professoren, Aerzte und Studenten in einer Rede „Die Aufgaben des otiatrischen Unterrichtes" erörterte, fand am 21. Januar 1899 statt. Hier wirkte Politzer als Vorstand der Ohrenklinik bis zu seinem am 1. Oktober 1907 erfolgten gesetzlichen Rücktritte vom Lehramte.

Die von Urbantschitsch, dem Nachfolger Politzers, 1907 übernommenen Räume der Ohrenklinik im ersten Hofe des Krankenhauses wurden 1910 als Unfallstation der chirurgischen Klinik Prof. Hocheneggs angegliedert und der Ohrenklinik in den rückwärtigen Höfen des Allgemeinen Krankenhauses ein Teil der freigewordenen geburtshilflichen und gynäkologischen Klinik mit einer größeren Anzahl von Betten und Nebenlokalitäten eingeräumt.

Die unter Mitwirkung Politzers ausgearbeiteten Pläne für die auf den Gründen der Irrenanstalt neu zu erbauende Ohrenklinik ruhen zurzeit noch im Unterrichtsministerium.

Im Jahre 1873 wurde in der durch Privatmittel gegründeten „Allgemeinen Poliklinik" die ohrenärztliche Abteilung der Leitung Victor Urbantschitschs unterstellt, wo dieser an dem reichen ambulatorischen, später auch klinischem Materiale gutbesuchte Kurse für Studenten und Aerzte abhielt.

In dem 1894 gegründeten und durch private Unterstützung erhaltenen „Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium" wurde die Ohrenabteilung von dem verdienstvollen Gründer des Institutes Dr. Dömény, später von Dr. D. Kaufmann und gegenwärtig in getrennten Abteilungen von den Dozenten Dr. H. Frey und Dr. H. Neumann geleitet. Von beiden werden hier praktische Kurse für Aerzte gelesen. Ein Neubau mit klinischen Räumen ist 1912 seiner Bestimmung übergeben worden.

In der militärärztlichen Branche des k. und k. österreichischen Heeres haben sich in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts Oberstabsarzt Dr. Richard Chimani, Chef der Ohrenabteilung im k. und k. Garnisonspital Nr. 1 in Wien und Dr. Tschudi, Oberstabsarzt im Garnisonspital Nr. 2, gegenwärtig in Zara, in fachwissenschaftlicher und in didaktischer Richtung besonders verdient gemacht.

Die Berufsmilitärärzte (Heer- und Landwehrärzte) der österreichischen Monarchie müssen gegenwärtig zu Beginn ihrer Laufbahn die militärärztliche Applikationsschule in Wien durch ein volles Jahr frequentieren. Hierzu dient das große, ambulante und liegende Material des k. und k. Garnisonspitals Nr. 1, wo von Prof. Biehl vierwöchentliche Kurse an der Ohren-, Nasen- und Halsabteilung abgehalten werden, welche sämtliche Hörer turnusweise besuchen müssen.

Vom k. und k. Heere findet nur ausnahmsweise eine ein- oder mehrjährige Kommandierung eines aktiven Heeresarztes zur spezialistischen Ausbildung an eine Ohrenklinik oder Ohrenabteilung statt.

Die k. k. Landwehr kommandiert die Aerzte ihres Offizierkorps bereits im 1. oder 2. Dienstjahre und im Verlaufe der späteren Dienstjahre wiederholt zu 3—6monatlicher ohrenärztlicher Vervollkommnung. Den Unter-

richt in diesen Landwehrkursen wurde früher von H. Neumann, gegenwärtig vom Vorstand der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik Prof. Alexander erteilt.

Die Aerzte der k. und k. Kriegsmarine und der kgl. ungarischen Landwehr frequentieren die militärärztliche Applikationsschule nicht und erhalten in der Regel keine offizielle ohrenärztliche Ausbildung.

Als fachlich-selbständige Ohrenabteilung fungiert bloß die unter Leitung des Stabsarztes Prof. Biehl stehende Abteilung des Garnisonspitals Nr. 1 in Wien. Von den übrigen 27 Garnisonspitälern der Monarchie ist nur in den größeren die otologische mit der chirurgischen oder Augenabteilung vereinigt. In den Landwehrspitälern obliegt die Behandlung der Ohrenkranken den spezialistisch vorgebildeten Landwehrärzten. Im k. und k. Marinespital in Pola ist die Ohrenabteilung der Augenabteilung angegliedert.

Ueber den Zu- und Abgang an ohrenkranker Mannschaft giebt der sanitätsstatistische Bericht, welcher alljährlich ausgegeben wird, Auskunft.

Was die Lehrtätigkeit seit dem Bestande der Ohrenklinik anlangt, so hat sich infolge der seit den sechziger Jahren stetig zunehmenden Zahl der fremdländischen Aerzte, deren Frequenz die der ausländischen Universitäten weit überstieg, im Jahre 1874 eine Trennung der Kurse für Studenten und Aerzte als notwendig erwiesen.

Großen Widerständen begegneten die Vorstände der Ohrenklinik in ihrem Bestreben, die Otiatrie im Lehrplane aufzunehmen und als Prüfungsgegenstand bei den Rigorosen einzuführen. Nur der Beschluß des Professorenkollegiums der Prager Universität, die Ohrenheilkunde bei den Rigorosen zu prüfen, war der Anlaß, daß auch in Wien gegen Ende der achtziger Jahre die Otiatrie in der Weise geprüft wurde, daß sie je nach einem Jahre mit der gleichfalls nicht obligaten Dermatologie alternierte.

Bei der Beratung der letzten Rigorosenordnung traten die Vorstände der Ohrenklinik in den mündlichen Konferenzen und in schriftlichen Eingaben mit aller Energie für die Gleichberechtigung der Otiatrie mit den anderen Fächern der Medizin in dem Lehrplane ein. Bedauerlicherweise wurde in dieser Rigorosenordnung nur die obligatorische Inskription der Studenten für einen sechswöchentlichen Kurs mit je 5 Wochenstunden oder ein Semestralkolleg mit äquivalentem Stundenausmaß festgelegt. Die Forderung, die Otiatrie als Prüfungsgegenstand in die Rigorosenordnung aufzunehmen, wurde hauptsächlich infolge des Einspruches des Chirurgen Albert und des pathologischen Anatomen Kundrat abgelehnt.

Mit dieser letzten 1903 statuierten Rigorosenordnung wurde somit die Ohrenheilkunde als Prüfungsgegenstand gänzlich ausgeschaltet.

Adam Politzer, geb. 1835 in Alberti in Ungarn, wurde nach Absolvierung seiner medizinischen Studien an der Wiener Universität daselbst 1859 zum Doktor promoviert. Nach Erlangung des Doktorgrades widmete er sich im physiologischen Institute der Josephsakademie unter Leitung Karl Ludwigs der Experimentalphysiologie des Gehörorgans. Seine Untersuchungen „Ueber die Innervation der Binnenmuskeln des Ohres“ und „Ueber den Einfluß der Luftdruckschwankungen in der Trommelhöhle auf die Druckverhältnisse im Labyrinthe“ erschienen in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien 1861. Anfangs desselben Jahres ging Politzer nach Würzburg, wo er sich unter Leitung Köllikers in der mikroskopischen Technik des Labyrinths vervollkommnete und gleichzeitig unter Heinrich Müller eine experimentell-physiologische Arbeit „Ueber die Beziehungen des Trigeminus zur Eustachischen Ohrtrompete“ ausführte. Hier trat er mit v. Tröltsch in freundschaftlichen Verkehr.

Seine Studienreise führte ihn von hier nach Heidelberg, wo er bei Helmholtz neue Anregungen empfing und von hier nach kurzem Aufenthalte nach Paris, wo er im Laboratorium des Physiologen Claude Bernard und im akustischen Institute Rudolf Königs experimentelle Studien über die Schwingungen der Gehörknöchelchen ausführte. Nach einem von Claude Bernard hierüber in der „Académie des sciences" erstatteten Berichte (Juni 1861)*) wurden die Resultate dieser Untersuchungen von einer von der Akademie ernannten Kommission, der auch der Physiologe Longet angehörte, bestätigt.

Die Ambulatorien Triquets und Blanchets ließen ihn unbefriedigt. Hingegen bot der öftere Besuch der unter Leitung Ménières stehenden „Institution nationale des sourds et muets" lebhaftes Interesse.

In London war es vorzugsweise die reichhaltige Sammlung pathologisch-anatomischer Präparate Toynbees, deren Studium er sich unter persönlicher Leitung dieses verdienstvollen Forschers eingehend widmete.

Nach Wien zurückgekehrt habilitierte sich Politzer im Dezember 1861 als Dozent der Ohrenheilkunde, der erste dieses Faches an der Wiener Universität. Zu seinen Studien stellten ihm Oppolzer und mehrere Primarärzte des Allgemeinen Krankenhauses, in erster Reihe Kolisko, ihr Krankenmaterial zur Verfügung. In pathologisch-anatomischer Richtung wurde er von Rokitansky gefördert. 1862 wurde ihm von Dr. Seiler, dem Bürgermeister des liberalen Gemeinderates, mittels Dekretes gestattet, im Versorgungshause der Stadt Wien die schwerhörigen Insassen klinisch zu beobachten und die Gehörorgane post mortem anatomisch zu untersuchen. 1863 wurde er von der niederösterreichischen Statthalterei zum Armenohrenarzte der Stadt Wien ernannt. 1870 erfolgte seine Ernennung zum außerordentlichen Professor, 1873 zum Vorstande der neu kreierten Universitätsklinik für Ohrenkranke. 1893 wurde Politzer vom Unterrichtsministerium als Delegierter zur Weltausstellung nach Chicago entsendet.

Im Jahre 1896 erhielt er den Titel und Charakter eines ordentlichen Professors. Ein Jahr später übernahm er nach dem Rücktritte Grubers vom Lehramte die alleinige Leitung der räumlich erweiterten Ohrenklinik. 1902 wurde ihm der Titel und Charakter eines Hofrates verliehen. Am 1. Oktober 1907 erfolgte nach den gesetzlichen Bestimmungen der Altersgrenze sein Rücktritt vom Lehramte.

Die wissenschaftliche und didaktische Tätigkeit Politzers umfaßt einen Zeitraum von einem halben Jahrhundert. Es gibt kein Gebiet unseres Spezialfaches, auf welchem er nicht Grundlegendes geschaffen hätte. Sein Lieblingsgebiet waren stets die Anatomie und pathologische Anatomie des Ohres. Besonderes Interesse widmete er der anatomischen Präparationstechnik des Gehörorgans, was seinen Ausdruck in der einzig dastehenden Monographie „Die anatomische und histologische Zergliederung des Gehörorgans im gesunden und kranken Zustande", Stuttgart 1889, fand. Seine künstlerisch ausgeführten Ohrpräparate fanden gelegentlich mehrerer Kongreßausstellungen ungeteilte Bewunderung. Eine Serie von 60 Präparaten aus der Hand Politzers wurden dem Müttermuseum in Philadelphia einverleibt. Seine 10 Wandtafeln zur Anatomie des Gehörorgans 1878 sind in den meisten anatomischen Instituten zu finden.

In gleicher Weise wurde die pathologische Anatomie des Ohres von Politzer bearbeitet, wozu ihm das klinische Material des Allgemeinen Krankenhauses und des Allgemeinen Versorgungshauses reichliche Gelegenheit bot. In letzterem hatte Politzer Gelegenheit eine Reihe von Krankheitsformen des Ohres, die man in den Spitälern nur vorübergehend sieht, Jahre hindurch zu beobachten und post mortem zu verifizieren. Hier fand

*) Cosmos: Revue encyclopaedique hebdomad. 24 livrais. Paris 1861.

Politzer die vielen von ihm beschriebenen Befunde von adhäsiven Mittelohrprozessen, die Cholesteatomfälle und die von ihm beschriebene anatomische Grundlage der Otosklerose. Bedauerlicherweise wurden ihm nach Verdrängung der liberalen Partei durch die christlich-soziale im Wiener Gemeinderate unter dem Bürgermeister Carl Lueger die städtischen Versorgungshäuser verschlossen.

Die anatomische und pathologisch-anatomische Sammlung Politzers, die Microscopica inbegriffen, gilt nach der von Toynbee als die reichhaltigste.

Eine ganze Reihe von Veränderungen und Erkrankungsformen sind von Politzer zum erstenmal pathologisch-anatomisch bestimmt worden. So hat Politzer als erster die klinischen Einheiten der Otosklerose, der Panotitis und der Leukämie pathologisch-anatomisch festgelegt und die anatomischen Kenntnisse von der Taubstummheit und der Labyrintheiterung durch wertvolle Beiträge bereichert.

Auch die Therapie der Ohrenkrankheiten ist durch ihn in vieler Beziehung vorwärts gebracht worden. In erster Reihe durch das von ihm 1863 veröffentlichte Verfahren der Lufteintreibung in die Trommelhöhle (S. 74). Die Behandlung der Attikerkrankungen und die bisher nicht genügend gewürdigten endotympanalen Operationen bei Adhäsivprozessen nach abgelaufenen Mittelohreiterungen sind von ihm inauguriert worden. An der weiteren Ausbildung der otochirurgischen Operationsmethoden hat sich Politzer durch langjährige klinische Erfahrung beteiligt.

Eine bahnbrechende Tätigkeit hat Politzer im Ausbau der Klinik und Diagnostik der Ohrenkrankheiten entfaltet. Seiner Verdienste um die Verwertung der Trommelfellbefunde für die Diagnostik, seiner 1865 erschienenen Beleuchtungsbilder des Trommelfells und seines Atlas der Krankheiten des Trommelfells (1896) wurde schon früher gedacht. Politzer hat zuerst die otoskopische Diagnose der serös-schleimigen Exsudate in der Trommelhöhle ermöglicht und in seinem Lehrbuche die Klinik der chronischen Adhäsivprozesse im Mittelohre mit Zugrundelegung anatomischer Befunde und gelungener Abbildungen festgestellt. Auch die funktionelle Stimmgabeldiagnostik verdankt ihm Förderung und ein Stimmgabelversuch durch die Ohrtrompete führt seinen Namen.

Die literarische Tätigkeit Politzers während eines halben Jahrhunderts ist eine umfassende. Weit über 100 Arbeiten behandeln das Gesamtgebiet der Otologie. Eine zusammenfassende Uebersicht dieser Arbeiten bietet das 1878 in erster und 1908 in fünfter Auflage erschienene „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“, welches, auf streng wissenschaftlichem Boden stehend, der praktischen Seite des Spezialfaches volle Rechnung trägt und ins Englische, Französische und Spanische übersetzt, wohl die größte Verbreitung unter den Lehrbüchern im letzten Halbjahrhundert gefunden hat.

Politzer hat sich als glänzender klinischer Lehrer einen weitverbreiteten Ruf erworben. Zeugnis hierfür die Tatsache, daß außer den inskribierten Studenten die Kurse Politzers während der 46jährigen Lehrtätigkeit von über 7000 fremdländischen Aerzten frequentiert wurden. Unter seinen Hörern befanden sich Lucae, die berühmten Chirurgen Bergmann in Berlin, Czerny in Heidelberg, Heine in Prag, Albert in Wien, Blake und Orne Green in Boston, Randall und Burnett in Philadelphia, Knapp in Newyork, Lermoyez in Paris, Gradenigo in Turin, Cozzolino in Neapel, v. Stein in Moskau u. a.

Sein Vortrag zeichnete sich durch Klarheit aus. Nie beim Unterrichte ermüdend, wußte er seine Hörer durch die gründliche, objektive Analyse des jeweiligen Krankheitsbildes zu fesseln und ihre Aufmerksamkeit rege zu erhalten. Hierbei kamen Politzer gegenüber den fremdländischen Aerzten seine umfassende Sprachkenntnis und sein Zeichnertalent zustatten. Durch

letzteres gelang es ihm, bei der Demonstration der Trommelfellbefunde überraschend schnell mittels Kohle und Farbenstiften ein Trommelfellbild zu skizzieren, durch welches der Hörer sofort über das Wesentliche des otoskopischen Befundes orientiert wurde.

Politzer hat sich die Liebe und Verehrung seiner Schüler und klinischen Assistenten in hohem Grade erworben. Letztere hat er in ihrem wissenschaftlichen Streben stets rückhaltslos gefördert und ihrem selbständigen Forschen an der Klinik freie Bewegung gestattet. Es gab niemanden, der sich der wissenschaftlichen Erfolge und der glücklichen Laufbahn seiner Assistenten mehr freute als Politzer selbst. Bei verschiedenen Anlässen gab er seinem Danke für die von den Assistenten an der Klinik geleisteten Dienste vollen Ausdruck. Er bezeichnete sie als seine Arbeitsgenossen, denen er einen großen Anteil an den an der Klinik erzielten Erfolgen zuschrieb.

Im Besitze einer seit der Jugend gepflegten allgemeinen Bildung, bewahrt er besonders den lateinischen und italienischen Klassikern und der Kunstwissenschaft ein stets reges Interesse. Sein Interesse für die Geschichte ist auch seinem Fache zugute gekommen. Mehrere biographische Abhandlungen über Anatomen der Renaissance entstammen seiner Feder. Der 1907 erschienene erste Band der Geschichte der Ohrenheilkunde, eine Frucht langjähriger historischer Forschung, hat die Bewunderung der Fachkreise und Historiker erregt.

Die Liebe und Anhänglichkeit seiner Schüler fand bei verschiedenen Anlässen lebhaften Ausdruck. 1887 wurde anläßlich der in Wien tagenden Vereinigung süddeutscher und schweizerischer Ohrenärzte das 25jährige Jubiläum seiner Lehrtätigkeit gefeiert und ihm eine reich ausgestattete Adresse seiner Hörer und das vom Meister Klimt ausgeführte Porträt überreicht.

In der von seinen Assistenten und Schülern veranstalteten Feier anläßlich seines am 1. Oktober 1907 erfolgten Rücktrittes vom Lehramte, bei welcher der Rektor der Universität und sämtliche Professoren der Fakultät zugegen waren, wurde ihm nach Ansprachen des Dekans Prof. Paltauf und verschiedener Abordnungen eine Plakette seines Reliefbildnisses überreicht.

Am 9. Oktober 1909, am 50. Jahrestage seiner Doktorpromotion, wurde Politzer in feierlicher Versammlung durch das von der Fakultät erneute Doktordiplom geehrt, welches ihm durch den Rektor der Universität Prof. Swoboda und den Dekan der Fakultät Prof. Kolisko in Gegenwart zahlreicher in- und ausländischer Aerzte überreicht wurde*). An diesem Tage gelangten aus allen Weltteilen zahlreiche ehrende Kundgebungen und glänzende Adressen an den Jubilar. Gustav Alexander.

Joseph Gruber, geb. 1827 zu Kosolup in Böhmen, absolvierte die medizinischen Studien an der Wiener Universität und wurde daselbst 1855 zum Doktor promoviert. Nach mehrjähriger Funktion als Sekundararzt an verschiedenen Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses habilitierte sich Gruber 1863 als Dozent für Ohrenheilkunde. Gleichzeitig wurde ihm von der Direktion des Allgemeinen Krankenhauses ein Zimmerchen als Ambulatorium für Ohrenkranke zugewiesen, wo er bis zur Errichtung der Universitätsohrenklinik 1873 Kurse über Ohrenheilkunde abhielt.

Zum Vorstande der neu errichteten Ohrenklinik ernannt, entfaltete er hier bis zu seinem Rücktritte vom Lehramte eine rege wissenschaftliche und didaktische Tätigkeit.

Gruber wurde 1870 zum außerordentlichen Professor ernannt und er-

*) Bei diesem Anlasse hat Politzer seine reichhaltige, die ältere und moderne Literatur der Otologie umfassende Bibliothek der k. k. Universitätsbibliothek geschenkweise überlassen.

hielt 1896 den Titel und Charakter eines ordentlichen Professors. Zur Feier des 70. Geburtstages Grubers 1897 veranstalteten seine Schüler, Freunde und Verehrer ein Fest, bei welchem der Jubilar in würdigenden Ansprachen gefeiert und ihm eine Plakette mit seinem Reliefbildnis überreicht wurde. Sein Rücktritt vom Lehramt erfolgte nach Absolvierung des ihm gestatteten Ehrenjahres 1898. Am 31. März 1900 schied der für die Entwicklung der Ohrenheilkunde verdienstvolle Lehrer aus dem Leben.

Die zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten Grubers bewegen sich auf sämtlichen Zweigen unseres Spezialgebietes. Neben anatomischen Arbeiten, die er mit besonderer Vorliebe betrieb, finden wir eine größere Reihe, der praktischen Ohrenheilkunde und der Otochirurgie angehörigen Arbeiten, die Frucht langjähriger Erfahrung.

Von seinen umfangreichen Publikationen sind die unter Leitung des Histologen Wedl bearbeitete Monographie „Anatomische und physiologische Studien über das Trommelfell und die Gehörknöchelchen" 1867 und sein „Lehrbuch der Ohrenheilkunde" 1870 zu erwähnen, welches 1888 in zweiter Auflage erschien und später in englischer Uebersetzung herauskam.

Gruber zählte zu den Otologen der älteren Periode, die zu Beginn der neuen Aera sich mit vollem Eifer dem Studium der Otologie widmeten und für den Fortschritt des neuen Spezialfaches in stetiger Arbeit ersprießlich wirkten. Mit unablässigem Fleiße arbeitete er an dem Ausbau der Otiatrie.

Als Lehrer genoß Gruber einen vortrefflichen Ruf. Er erfreute sich einer großen Anzahl von Hörern aus studentischen und ärztlichen Kreisen. Sein Vortrag zeichnete sich durch Lebhaftigkeit und Klarheit aus.

Zur Förderung des wissenschaftlichen Strebens und der Kollegialität gründete Gruber im Vereine mit Politzer 1892 die „Oesterreichische Otologische Gesellschaft", zu deren erstem Vorsitzenden er gewählt wurde.

An der Gründung der „Monatschrift für Ohrenheilkunde" 1875 nahm Gruber wesentlichen Anteil. Zu ihren ersten Mitbegründern gehörten Rüdinger, Voltolini, Weber-Liel u. a.

Grubers vielseitiges Wirken wurde durch mehrfache Auszeichnungen gewürdigt. Für die während des Krieges 1866 im Garnisonspital geleisteten Dienste erhielt er das goldene Verdienstkreuz mit der Krone. Anläßlich seines Rücktrittes vom Lehramte erhielt er den Orden der eisernen Krone.

Albert Bing.

An der Wiener otiatrischen Klinik wirkten während einer 34jährigen Periode (1873—1907) eine Reihe von Assistenten, von denen die Mehrzahl als Ergebnis ihrer wissenschaftlichen Leistungen die Venia legendi und mehrere den Professortitel erhielten*).

Albert Bing, geb. 1844, promovierte an der Wiener Universität 1871, wurde 1873 als erster Assistent der in diesem Jahre errichteten Ohrenklinik ernannt, in welcher Stellung er bis 1876 verblieb. Seine Habilitation fällt in das Jahr 1882, seine Ernennung zum Titularprofessor erfolgte 1902. Bing ist seit 39 Jahren ununterbrochen didaktisch tätig. Seine Kurse werden von Studenten und ausländischen Aerzten vielfach besucht. Außer zahlreichen, im ersten Teile dieses Bandes erwähnten fachwissenschaftlichen Aufsätzen hat sein in zwei Auflagen (1890—1908) erschienenes „Lehrbuch der Ohrenheilkunde" große Verbreitung gefunden.

Joseph Pollak, geb. 1850 in Ungarn, erhielt nach absolvierten Studien

*) Mit dankenswerter Anerkennung sei hier die Förderung verzeichnet, der sich die Vorstände und Assistenten der Ohrenklinik von seiten des hochverdienten Professors der pathologischen Anatomie, Prof. Weichselbaum, zu erfreuen hatten, der sie nicht nur mit reichlichem pathologisch-anatomischen Materiale versah, sondern ihnen in ihren, unter seiner Leitung ausgeführten histologischen Arbeiten mit bewährtem Rate beistand.

an der Wiener Universität 1873 den Doktorgrad. Von 1870—1874 Demonstrator an der anatomischen Lehrkanzel des Prof. Hyrtl, von 1873 als Aspirant an den Abteilungen Löbels und Dittels und an der Augenklinik Jaegers tätig, trat er 1875 in die Ohrenklinik ein, woselbst er von 1876 bis 1880 als Assistent fungierte. 1889 erhielt er die Venia legendi und 1898 den Professortitel. Von seinen zahlreichen, im wissenschaftlichen Teile dieses Bandes zitierten fachwissenschaftlichen Arbeiten sind die „Statischen Untersuchungen bei den Taubstummen" (Pflügers Arch. Bd. 54), das „Verhalten des Hörnerven gegen elektrische Ströme", die „Experimentaluntersuchungen über den Tensor tympani" (Med. Jahrb. 1886) und die schwierigen, im physiologischen Institute unter Leitung Prof. Exners ausgeführten Untersuchungen „Beitrag zur Resonanz der Tonempfindungen", Zeitschr. f. Phys. u. Psych. der Sinnesorgane 1903, besonders hervorzuheben.

Pollak war der erste, der die Ohroperationskurse an der Leiche an der Wiener Ohrenklinik eingeführt hat.

Franz Hrubesch, geb. 1853, erhielt 1880 den Doktorgrad an der Wiener Universität, trat bereits während seiner Studienzeit 1877 als Aspirant in die Ohrenklinik ein und wurde 1880 zum Assistenten an derselben ernannt. In dieser Stellung verblieb er bis 1882. Seit diesem Jahre übt er spezialistische Praxis und hat die Fortschritte der Otologie stets mit Interesse verfolgt.

Dr. Wiethe wurde nach seiner Doktorpromotion an der Wiener Universität 1882 zum Assistenten der Ohrenklinik ernannt, an welcher er bis 1884 verblieb. Im selben Jahre trat er in den Aerztestatus der Niederösterr. Statthalterei ein. Nach mehrjähriger Wirksamkeit daselbst schied er aus dem Leben.

J. Neumann, geb. 1857, promovierte an der Universität in Wien 1882, trat 1883 als Aspirant in die Ohrenklinik ein und erhielt daselbst die Stelle eines Demonstrators. 1884 wurde er zum Assistenten der Ohrenklinik ernannt, in welcher Stellung er bis 1886 verblieb. Im selben Jahre übersiedelte er nach Graz, wo er otolaryngolische Praxis ausübt. Seine Arbeit „Ueber Schwerhörigkeit und ihre Korrektur mittels eines telephonischen Hörhilfsapparates" erschien in den Mitteilungen des Vereins der Aerzte Steiermarks 1902.

Benjamin Gomperz, geb. 1861 in Wien, erhielt nach beendigten Studien an der Wiener Universität 1885 den Doktorgrad. Als Aspirant in den Jahren 1884—1886 an den internen und chirurgischen Kliniken Bambergers und Weinlechners und an der Klinik für Syphilis Neumanns tätig, wurde er 1886 zum Assistenten an der Ohrenklinik ernannt. In dieser Stellung verblieb er bis 1890. Die Venia legendi erhielt er 1893, seine Ernennung zum Titularprofessor erfolgte 1908. Seit 1892 wirkt Gomperz als Vorstand der Ohrenabteilung des ersten öffentlichen Kinderkrankeninstitutes, woselbst er an dem reichen ambulatorischen Material Kurse über Ohrerkrankungen im Kindesalter abhält. Nebstdem liest Gomperz seit seiner Habilitation ununterbrochen an der Ohrenklinik Kurse für Studenten. Außer seinen in verschiedenen Fachzeitschriften erschienenen und im wissenschaftlichen Teile dieses Bandes zitierten Aufsätzen sind seine Monographie „Pathologie und Therapie der Mittelohrentzündungen im Säuglingsalter", Wien 1906 und „Die pathologische Histologie des Ohres" in Weichselbaums „Lehrbuch der pathologischen Histologie" hervorzuheben.

D. J. Müller, Ohrenarzt in Karlsbad, vertrat die Stelle eines Assistenten an der Ohrenklinik von 1891—1893.

Daniel Kaufmann, geb. 1864, wurde nach beendigten Studien an der Wiener Universität 1888 zum Doktor promoviert. Nach mehrjähriger Ausbildung an verschiedenen Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses und an der Ohrenklinik wurde er 1893 zum Assistenten dieser Klinik ernannt. In dieser Stellung verblieb er bis 1897. Von 1897—1908 wirkte Kaufmann als Vorstand der Ohrenabteilung des Kaiser-Franz-Joseph-Ambula-

JOS. GRUBER

toriums, auf welche Stelle er nach Ernennung zum Ohrenarzt des Krankenhauses Wieden, des Spitales in Penzing und des Wilhelminenspitals resignieren mußte. Kaufmann ist auch konsultierender Ohrenarzt des Rothschildspitals. In allen den genannten Spitälern entfaltet Kaufmann eine reiche operative Tätigkeit. Seiner wissenschaftlichen Arbeiten wurde im ersten Teile dieses Werkes gedacht.

Ferdinand Alt, geb. 1867, erhielt nach beendeten Studien an der Wiener Universität daselbst den Doktorgrad. Nach mehrjähriger Tätigkeit an den medizinischen und chirurgischen Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses trat er 1895 als Demonstrator in die Klinik Grubers ein, wurde daselbst zum Assistenten ernannt und 1898 nach dem Rücktritte Grubers vom Lehramte als Assistent der Klinik Politzers übernommen. Hier wirkte er bis 1900. Die Venia legendi erhielt er bereits als Assistent 1899. Die Verleihung des Professortitels erfolgte 1909. Als Ohrenarzt des Rudolfspitals und des Krankenhauses Wieden etablierte er 1900 daselbst Ambulatorien für Ohrenkranke mit der Befugnis, operative Fälle in den chirurgischen Abteilungen unterzubringen. 1910 erhielt er definitiv die Stelle eines Ohrenarztes der Rudolfstiftung. Er liest gut besuchte Kurse über praktische Otiatrie für Aerzte. Alt hat eine größere Zahl fachwissenschaftlicher Arbeiten veröffentlicht, unter denen seine Arbeiten über pathologische Veränderungen im Labyrinthe bei Meningitis cerebrospinalis epidemica und die Monographie „Melodientaubheit“ 1906 hervorzuheben sind (s. Literatur im wissenschaftlichen Teile).

Viktor Hammerschlag, geb. 1870, wurde nach absolvierten Studien an der Wiener Universität daselbst 1895 zum Doktor promoviert. Im selben Jahre trat er als Aspirant in die Ohrenklinik Politzers ein und wurde 1897 zum Assistenten dieser Klinik ernannt. In dieser Stellung verblieb er bis 1901. Seine Habilitierung zum Dozenten der Otiatrie erfolgte 1900. 1912 wurde ihm der Professortitel verliehen. Hammerschlag hält seit dem Jahre 1898 Kurse für Studierende und gut besuchte Operationskurse für Aerzte. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind insbesondere seine Untersuchungen über den galvanischen Schwindel, die Arbeiten über die hereditär-degenerative Taubstummheit und die die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes betreffenden Aufsätze zu erwähnen. Seine 1903 in erster und später in zweiter Auflage erschienene „Therapie der Ohrenkrankheiten“ wurde ins Französische übersetzt (vgl. Literatur des wissenschaftlichen Teiles).

Hugo Frey, geb. 1873 in Wien, absolvierte daselbst die medizinischen Studien und erhielt 1898 den Doktorgrad. Nach ärztlicher Ausbildung im Allgemeinen Krankenhause trat er 1900 als Assistent in die Ohrenklinik ein, in welcher Stellung er bis 1903 verblieb. Seine Habilitation als Dozent für Otiatrie fällt in das Jahr 1906. Seit 1909 wirkt er als Vorstand der otiatrischen Abteilung am Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium. Frey hält seit 1900 ununterbrochen klinische und Operationskurse, welche besonders von den amerikanischen Aerzten viel besucht werden, sowie regelmäßige Semestralkollegien für Studierende. Frey hat die Anatomie, pathologische Anatomie und Klinik der Ohrenkrankheiten durch wertvolle Beiträge bereichert. Von größeren Arbeiten ist seine „Vergleichende Anatomie der Gelenksverbindungen der Gehörknöchelchen“, Anatom. Hefte 1911, hervorzuheben (vgl. Literatur des wissenschaftlichen Teiles).

An der Ohrabteilung Freys sind seit längerer Zeit praktisch und wissenschaftlich tätig die Assistenten Dr. J. Braun, Dr. F. Heschl, Dr. Theimer und Dr. Dinolt.

Gustav Alexander, geb. 1873 in Wien, wurde nach absolvierten medizinischen Studien an der Wiener Universität 1898 zum Doktor promoviert. Während seiner Studienzeit 1895 als Demonstrator des anatomischen

Institutes Zuckerkandls tätig, wurde er 1897 zum Assistenten daselbst ernannt. Nach mehrjähriger Tätigkeit trat er 1900 als Operationszögling in die chirurgische Klinik Alberts ein und frequentierte gleichzeitig die Klinik Politzers. 1900 zum Assistenten dieser Klinik ernannt, wirkte er in dieser Stellung bis zum Rücktritte Politzers vom Lehramte im Oktober 1907. Seine Habilitation als Dozent fällt in das Jahr 1903. 1907 erhielt er in der Allgem. Poliklinik als Nachfolger Urbantschitschs die Stelle eines Vorstandes der Ohrenabteilung dieses Institutes. 1909 wurde ihm der Titel eines Professors verliehen. Alexander ist seit 1908 Schulohrenarzt in Berndorf.

Alexander hat eine reiche fachwissenschaftliche Tätigkeit entfaltet. In die Zeit seiner Wirksamkeit am anatomischen Institute fallen seine Arbeiten über die Präparation des membranösen Labyrinthes und über die „Pars inferior labyrinthi" 1900. Von seinen zahlreichen anatomischen, pathologisch-histologischen und klinischen Arbeiten sind besonders hervorzuheben „Das Gehörorgan der Echidna" 1904, welche am internat. otolog. Kongreß in Bordeaux 1904 mit dem „Prix Lenval" ausgezeichnet wurde.

Seine Publikationen über das Gehörorgan der Tanzmaus, der Kretinen. über kongenitale Taubheit, über lymphomatöse Ohrerkrankungen, über die Funktionen des Vestibularapparates wurden im wissenschaftlichen Teile dieses Bandes gewürdigt. Von umfangreicheren Werken sind der in Alberts Handbuch der Chirurgie erschienene Abschnitt „Die chirurgischen Krankheiten des Ohres" 1906 und das reich ausgestattete Werk „Die Ohrenkrankheiten des Kindesalters", Leipzig, Vogels Verl., 1912, besonders hervorzuheben (vgl. den wissenschaftlichen Teil dieses Buches).

Heinrich Neumann, geb. 1873, absolvierte die medizinischen Studien an der Wiener Universität, woselbst er 1898 den Doktorgrad erhielt. Von 1900—1901 als Aspirant an der Ohrenklinik tätig, wurde er 1903 zum Assistenten ernannt, in welcher Stellung er bis zum Rücktritte Politzers vom Lehramte 1907 verblieb. Seine Habilitation als Dozent für Otiatrie fällt in das Jahr 1907. 1909 wurde ihm am internationalen Kongreß in Budapest der Lenvalpreis zuerkannt. 1910 erhielt er die Stelle eines Otochirurgen im Hospital der Wiener Kaufmannschaft. 1912 wurde er Vorstand der otologischen Abteilung am Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium. Im selben Jahre wurde er von der Oesterreichischen Otologischen Gesellschaft als Delegierter zum Internationalen otologischen Kongreß in Boston gewählt. Seine klinischen und Operationskurse hält Neumann seit 1903 an der Ohrenklinik. Die im ersten Teile dieses Buches zitierten wissenschaftlichen Arbeiten Neumanns bewegen sich vorzugsweise auf dem Gebiete der Otochirurgie und der intrakraniellen Komplikationen. Von seinen größeren Arbeiten hat „Der otitische Kleinhirnabszeß" 1907 besondere Beachtung gefunden.

An der Ohrabteilung Neumanns im Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium wirkt als Assistent Josef Fischer.

Robert Bárány, geb. 1876, absolvierte seine medizinischen Studien an der Wiener Universität, an welcher er 1900 den Doktorgrad erhielt. Vom Jahre 1902 als Aspirant an der Ohrenklinik tätig, wurde er 1905 zum Assistenten dieser Klinik ernannt, in welcher Stellung er 1907 vom Nachfolger Politzers, V. Urbantschitsch übernommen wurde. 1909 habilitierte sich Bárány als Dozent für Ohrenheilkunde. Er liest vorzugsweise Kurse für Aerzte über die von ihm bearbeiteten Themen. Die wissenschaftliche Tätigkeit Báránys umfaßt 85 Publikationen. Die Mehrzahl derselben beschäftigt sich mit physiologischen Untersuchungen über die Funktion des Vestibularapparates, über die von demselben ausgelösten Reflexe bei Erkrankungen des Gehörorgans und des Zentralnervensystems und über die diagnostische Bedeutung des Nystagmus. Die Arbeiten Báránys haben in der modernen Otologie vielfache Anerkennung gefunden. Am internatio-

nalen Otologenkongreß in Boston 1912 wurde ihm der von Adam Politzer gestiftete Preis zuerkannt. (Siehe die Abschn. II „Physiol. d. Vestibularapparates“ und X „Pathologie der Labyrintherkrankungen“.)

Erich Ruttin, geb. 1880, promoviert 1905 an der Wiener Universität. Seine ohrenärztliche Ausbildung genoß er an der Klinik Politzers, wo er von 1902—1906 als Praktikant tätig war. 1906 wurde er klinischer Assistent unter Politzer und ist seit 1907 in gleicher Stellung an der von Urbantschitsch übernommenen Ohrenklinik tätig, wo er Kurse für Aerzte abhält. 1912 wurde er zum Delegierten der Oesterreichischen Otologischen Gesellschaft für den Internationalen otologischen Kongreß in Boston gewählt. Seine Arbeiten, welche die Zahl 25 erreicht haben, beschäftigen sich vorzugsweise mit der pathologischen Anatomie und Histologie des Gehörorgans, speziell des Labyrinthes, ferner mit der Differentialdiagnose, betreffend die Erkrankungen des Hörnerven und seiner zentralen Bahnen (siehe Literatur in den betreffenden Abschnitten des wissenschaftlichen Teiles).

Die Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik von 1875—1907.

Die otiatrische Klinik seit 1907.

Nach dem Rücktritte Politzers vom Lehramte wurde die Leitung der Ohrenklinik dem Vorstande der Ohrenabteilung an der Allgemeinen Poliklinik Prof. V. Urbantschitsch übertragen.

V. Urbantschitsch, geb. 1847 in Wien, erhielt nach absolvierten Studien an der Wiener Universität 1870 den Doktorgrad und wurde 1873 zum Abteilungsvorstande der Allgemeinen Poliklinik ernannt, welche Stelle er bis zum Jahre 1907 bekleidete. Im Jahre 1873 habilitierte sich Urbantschitsch als Dozent für Ohrenheilkunde. Im Jahre 1885 erfolgte seine Ernennung zum außerordentlichen Professor; im Jahre 1903 erhielt er den Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors. Ende 1907 übernahm er als Nachfolger Politzers die Leitung der Universitätsohrenklinik.

V. Urbantschitsch entwickelte seit Beginn seiner spezialistischen Laufbahn eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit auf allen Gebieten der Otologie. Seine Arbeiten über Anatomie und Entwicklung des Gehörorgans, über Pathologie und Therapie der verschiedensten Krankheitsformen des Ohres haben fördernd auf die Entwicklung der Ohrenheilkunde gewirkt. Bezüglich der Details seiner Arbeiten verweisen wir auf die einzelnen Abschnitte im wissenschaftlichen Teile dieses Bandes. Mit besonderer Vorliebe bearbeitete Urbantschitsch physiologische und psychophysiologische Themata des Gehörorgans.

Außer seinen in verschiedenen Fachzeitschriften erschienenen Abhandlungen sind von umfangreicheren Publikationen Urbantschitschs hervorzuheben die Monographien „Beobachtungen über Anomalien des Geschmacks, der Tastempfindungen und der Speichelsekretion“ 1870. „Ueber Hörübungen bei Taubstummen und bei Ertaubung im späteren Lebensalter“ 1895. „Ueber subjektive Hörerscheinungen und subjektive optische Anschauungsbilder“ 1908. Von seinem Lehrbuche der Ohrenheilkunde erschien die 1. Auflage 1880, die 5. 1910.

Urbantschitsch hat sich von Beginn seiner Tätigkeit an die moderne Richtung der Otologie angeschlossen und am Fortschritte derselben in rühmlicher Weise teilgenommen.

Ueber ein großes ambulatorisches, später auch klinisches Material verfügend, hielt Urbantschitsch an der Poliklinik regelmäßige Kurse ab, welche von zahlreichen Studenten und Aerzten frequentiert wurden.

Er nahm an der Gründung der Oesterreichischen Otologischen Gesell-

schaft regen Anteil. Nach dem Tode Grubers übernahm er die Redaktion der Monatschrift für Ohrenheilkunde.

Urbantschitsch hat eine Reihe von Assistenten herangebildet, die er zur wissenschaftlichen Arbeit anregte und deren Bestrebungen er förderte. Von den folgenden waren die ersten vier Assistenten an der Poliklinik, die folgenden nur zum Teile an der Poliklinik, zum Teil Assistenten an der Universitätsohrenklinik.

Abraham Eitelberg, geb. 1847, wurde 1878 an der Wiener Universität zum Doktor promoviert. Vom Jahre 1879 ab fungierte er durch eine Reihe von Jahren als Assistent Urbantschitschs an der Allgemeinen Poliklinik, woselbst er von 1880—1896 gutbesuchte Kurse über Otiatrie abhielt.

Eitelberg hat sich vielfach publizistisch betätigt. Von seinen 85 Arbeiten, welche zum großen Teile klinische Fragen und kasuistische Beobachtungen behandeln und im ersten Teile dieses Bandes berücksichtigt wurden, ist besonders seine „Praktische Ohrenheilkunde", Wien 1899, hervorzuheben.

Emanuel Max, geb. 1862, absolvierte seine medizinischen Studien in Wien, promovierte daselbst 1888 Als Assistent der Ohrabteilung der Allgemeinen Poliklinik des Prof. Urbantschitsch von 1889—1896 tätig, übt er seit diesem Jahre die spezialistische Praxis aus. Seit 1895 ist er ordinierender Ohrenarzt im Karolinenkinderspital. Von seinen Publikationen sind zu erwähnen „Eine neue Behandlungsmethode der Otalgia tympanica". W. m. W. 1892. „Abnormales topographisches Verhalten der Carotis und des Bulbus der Vena jugularis zur Paukenhöhle". W. m. W. 1905 u. a.

Bernh. Panzer, geb. 1870, promovierte an der Wiener Universität 1894, war Assistent an der Poliklinik von 1896—1899. Im Jahre 1901 wurde er zum konsultierenden Ohrenarzt des St. Annenkinderspitals, 1911 zum konsultierenden Ohrenarzt der Universitätsklinik für Kinderkrankheiten des Prof. Pirquet ernannt. Seine histologischen Untersuchungen über pathologische Veränderungen der Mittelohrschleimhaut im Kindesalter sind in der Mon. f. Ohrenheilk. 1898 erschienen.

Arthur Singer, geb. 1869, promovierte an der Wiener Universität 1894, bekleidete die Stelle eines Assistenten an der Poliklinik von 1897 bis 1902.

Gustav Bondy, geb. 1870, erhielt nach beendeten medizinischen Studien an der Wiener Universität 1894 den Doktorgrad. Nach 3jähriger allgemein-medizinischer Ausbildung im Allgemeinen Krankenhause trat er 1897 in die Ohrabteilung der Allgemeinen Poliklinik ein, in welcher er von 1898—1907 die Stelle eines Assistenten bekleidete. Nach Uebernahme der Ohrenklinik durch Urbantschitsch 1907 wurde er zum ersten Assistenten der Ohrenklinik ernannt, wo er Kurse für Aerzte liest. Seine Habilitation erfolgte 1912. Seine im ersten Teile des Bandes zitierten Arbeiten bewegen sich zum großen Teile auf dem Gebiete der Otochirurgie und der intrakraniellen otitischen Komplikationen. Von größeren Abhandlungen sind seine „Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Gehörorgans", Anat. Hefte 1907, zu erwähnen.

Ernst Urbantschitsch, geb. 1877 in Wien, wurde nach absolvierten medizinischen Studien an der Wiener Universität 1902 zum Doktor promoviert. Im selben Jahre trat er als Assistent in die Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik und von hier 1907 in die Universitätsohrenklinik ein, wo er Kurse über Ohrenheilkunde liest. Ernst Urbantschitsch ist seit 1903 Ohrenarzt der Niederösterr. Landestaubstummenanstalt in Wien und in gleicher Stellung in Wiener-Neustadt.

Seine reiche publizistische Tätigkeit, im ersten Abschnitte dieses Bandes gewürdigt, bewegt sich vorzugsweise auf klinischem und therapeutischem Gebiete.

Maximilian Rauch, geb. 1868, promovierte an der Wiener Universität 1897, begann 1900 seine ohrenärztliche Praxis und wurde 1911 zum klinischen Assistenten ernannt. Rauch beschäftigt sich eingehend mit der Pathologie des Vestibularapparates. Von seinen Publikationen sei hervorgehoben: „Die Untersuchung des gesunden und des kranken Vestibularapparates". Allgem. Wien. med. Ztg. 1912.

Zu den Assistenten Urbantschitschs an der Poliklinik zählten noch Dr. Conrad Stein, gegenwärtig Assistent an der Ohrabteilung Alexanders an der Poliklinik und Dr. Josef Kaiser.

Nach Uebernahme der Leitung der Universitätsohrenklinik durch Urbantschitsch 1907 wurden daselbst die DDr. Bondy (S. 298), Bárány (1907 bis 1911) (S. 296) und Ruttin (S. 297) zu Assistenten ernannt.

Emil Fröschels, geb. 1883, promovierte 1906 an der Wiener Universität, war von 1908—1910 als Assistent an der Ohrenklinik tätig. Sein wissenschaftliches Interesse wandte sich besonders den Sprachstörungen und ihrer Behandlung zu, über welche er in verschiedenen Zeitschriften publizierte.

Oskar Beck, geb. 1882, erhielt 1907 den Doktorgrad an der Wiener Universität und wurde 1911 zum Assistenten der Ohrenklinik ernannt, wo er Kurse für Aerzte abhält. Auf Grundlage eines im Allgemeinen Krankenhause ihm zur Verfügung stehenden, reichen Beobachtungsmaterials hat Beck eine größere Reihe von Arbeiten veröffentlicht, durch welche die Pathologie und Diagnostik der syphilitischen Erkrankungen des Labyrinths wesentlich gefördert wurden (s. XVI. Abschnitt dieses Werkes S. 197).

Franz Schwarz, geb. 1875 in Wien, promovierte 1901, trat als Hospitant in die Klinik Politzers 1905 ein und wurde 1907 Assistent an der Klinik Urbantschitschs, wo er bis zu seiner 1910 erfolgten Ernennung zum städtischen Ohrenarzte der Stadt Wien verblieb.

Von den unter Urbantschitsch wirkenden Volontärassistenten ist zu nennen:

Ignaz Hofer, geb. 1870, erhielt an der Grazer Universität 1895 das Doktordiplom. Er widmete sich zunächst dem militärärztlichen Berufe. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er bei Politzer, Urbantschitsch und Chiari, ferner in Berlin bei Jansen, Haike, Fränkel und Voß. 1903 installierte er im Allgemeinen Krankenhaus in Linz ein Ambulatorium für Ohren- und Halskranke, welches er 4 Jahre hindurch leitete. 1906 wurde er Volontärarzt bei Politzer, in welcher Stellung er auch verblieb als Urbantschitsch die Klinik übernahm. Dr. Hofer ist als k. k. Stabsarzt dem Generalstabe zugeteilt.

Von seinen Publikationen, die hauptsächlich das Gebiet der Sinusaffektionen und des kalorischen Nystagmus behandeln, ist zu erwähnen: „Beitrag zur pathologischen Anatomie des Felsenbeins bei angeborener Syphilis", A. f. O. 1912.

Die Allgemeine Poliklinik seit 1907.

Nach Rücktritt Urbantschitschs von seiner Stellung an der Poliklinik wurde Gustav Alexander, Assistent Politzers (S. 295), zum Vorstande der Ohrenabteilung daselbst gewählt, wo er seit 1907 eine das Spezialfach fördernde operative und didaktische Wirksamkeit entfaltet. Er wird von einem Stabe tüchtiger und strebsamer Assistenten unterstützt.

Conrad Stein, geb. 1870, erhielt 1893 den Doktorgrad an der Wiener Universität. Nach allgemeiner medizinischer Vorbildung widmete er einige Jahre unter Nothnagel, Drasche und v. Basch dem Studium der internen Medizin. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er bei Politzer und Urbantschitsch, an dessen poliklinischer Abteilung er 1902 Assistent

wurde. In dieser Stellung verblieb er an der Poliklinik unter Leitung Alexanders und liest daselbst Kurse über Ohrenheilkunde. Die auf experimentellen und klinischen Studien basierenden Arbeiten Steins lassen den tüchtigen Experimentator und gründlichen Beobachter erkennen. Seine schon im ersten Teile erwähnten Publikationen betreffen vorwiegend die Beziehungen der Erkrankungen des Gefäßsystems (vor allem der Arteriosklerose) zu den Erkrankungen des Gehörorganes und die Pathogenese der Ohrgeräusche. Er ist Verfasser des XV. Abschnittes dieses Bandes.

Rudolf Leidler, geb. 1880, wurde 1904 an der Wiener Universität zum Doktor promoviert. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er an der Klinik Politzers, wo er als Volontärassistent durch 6 Jahre tätig war. Seit 1907 bekleidet er die Stelle eines Assistenten an der Ohrenabteilung der Poliklinik. Seine Kurse über praktische Ohrenheilkunde werden vorzugsweise von fremdländischen Aerzten frequentiert. Leidler hat sich besonders um die Röntgenographie des Gehörorgans verdient gemacht. Von seinen Publikationen, die sich vorwiegend mit den intrakraniellen Komplikationen und mit den Röntgenbefunden am Gehörorgan beschäftigen, sind besonders hervorzuheben: „Ueber intrakranielle Erkrankungen otitischen Ursprungs", Wien. med. Wochenschr. 1909, die mit Schüller gemeinsam verfaßte „Anatomie des menschlichen Schläfebeins im Röntgenbilde", A. f. O. XXXII. 1910 und die zusammen mit Bauer verfaßte Arbeit: „Ueber den Einfluß der Ausschaltung verschiedener Hirnabschnitte auf die vestibulären Augenreflexe", Arb. aus dem neurolog. Instit. Obersteiners in Wien 1912. Der Abschnitt V dieses Bandes entstammt seiner Feder.

Oskar Mauthner, geb. 1876, erhielt 1902 das Doktordiplom an der Wiener Universität. Anfangs wandte er sich der militärärztlichen Laufbahn zu, während welcher er sich nach seiner Beförderung zum Regimentsarzte 1906 dem Studium der Otolaryngologie an der Klinik Habermanns in Graz widmete. Im Jahre 1908 wurde er mit der Leitung der Augen- und Ohrenabteilung des Garnisonspitales in Graz betraut. 1909 trat er zum Zwecke ausschließlicher spezialistischer Tätigkeit in die Reserve des Heeres. Nach einer fachärztlichen Studienreise in Berlin wurde er 1910 unter Alexander Assistent an der Ohrenabteilung der Poliklinik. Mauthner hat eine Reihe wertvoller Beiträge zur Pathologie des Ohres geliefert. Seine Publikationen befassen sich hauptsächlich mit den Erkrankungen des Hörnerven und mit den Traumatismen des Gehörorganes. (S. Abschnitt XVII des wissenschaftlichen Teiles dieses Bandes.)

Joachim Sperber, geb. 1868, promoviert 1895 an der Wiener Universität, betrat zunächst die militärärztliche Laufbahn. Als k. k. Stabsarzt in der Landwehr widmete er sich von 1904—1907 an der Klinik Politzers mit Eifer dem Studium der praktischen Ohrenheilkunde. 1908 trat er unter Alexander in die Reihe der Assistenten der Poliklinik ein.

Oskar Bénesi, geb. 1878, zum Doktor an der Wiener Universität 1904 promoviert, wurde nach mehrjähriger medizinischer, chirurgischer und laryngologischer Vorbildung 1911 Assistent an der Ohrabteilung der Poliklinik des Prof. Alexander, woselbst er schon seit 1908 tätig war. Seine Demonstrationen in der Oesterr. Otolog. Gesellschaft haben stets interessante otologische Themata zum Gegenstande.

Die Geschichte der Otologie in Wien kann nicht schließen, ohne mehrerer Männer zu gedenken, die sich durch ihre Arbeiten einen ehrenvollen Namen in der Geschichte der Otologie erworben haben.

Emil Zuckerkandl, geb. 1849, promovierte an der Wiener Universität, wurde schon während seiner Studienzeit zum Demonstrator am anatomischen Institute Hyrtls, später zum Assistenten desselben ernannt. Nach einjährigem Aufenthalte an der Anatomie in Amsterdam wurde er Assistent Rokitanskys, dann Langers, bei welchem er bis zu seiner,

EM. ZAUFAL

1882 erfolgten Berufung nach Graz verblieb. Nach dem Tode Langers übernahm er 1888 als Ordinarius dessen Lehrkanzel in Wien, an welcher er bis zu seinem, am 30. Mai 1910 erfolgten Tode, in ruhmreicher Arbeit wirkte.

Zuckerkandl zählte zu den hervorragendsten Anatomen seiner Zeit. Seinem genialen Scharfblick verdankt die Anatomie eine Fülle neuer Entdeckungen. Unter den Themen, die er mit Vorliebe für sein Forschungsgebiet gewählt hat, nimmt die Ohranatomie einen hervorragenden Platz ein. Von dem, was er hier geschaffen und was im ersten Teile dieses Buches gewürdigt wurde, seien nur seine Arbeiten über die Entwicklung des knöchernen Gehörganges, die anatomischen und vergleichend-anatomischen Arbeiten über den Bau der Ohrtrompete, das Vorkommen von Fettgewebe in den Binnenmuskeln des Ohres, seine Arbeiten über die Wasserleitungen im Labyrinthe und die topographische Darstellung der Ohranatomie in seiner klassischen topographischen Anatomie genannt, um darauf hinzuweisen, welch große Verdienste sich Zuckerkandl durch seine Förderung der Ohranatomie um die otologische Wissenschaft erworben hat.

Siegmund Exner, seit 1890 Nachfolger Brückes an der Lehrkanzel der Physiologie an der Wiener Universität, hat sich seit Beginn seiner Forschertätigkeit vielfach mit Fragen aus der physiologischen Akustik beschäftigt. Die Wissenschaft verdankt ihm eine Reihe sehr wertvoller Arbeiten auf diesem Gebiete. Sein besonderes Interesse für die Physiologie des Gehörorgans betätigte sich dadurch, daß er der Mehrzahl der Assistenten der Ohrenklinik nicht nur die Laboratorien des physiologischen Institutes behufs experimenteller Arbeiten zur Verfügung stellte, sondern allen zu jeder Zeit mit unermüdlicher Geduld lehrend und wegweisend zur Seite stand.

Die wichtigsten Arbeiten Exners auf akustischem, otophysiologischem Gebiete sind: „Zur Lehre von den Gehörsempfindungen", Pflügers Archiv Bd. 13; „Beiträge zur Resonanztheorie der Tonempfindung" von Prof. S. Exner und Privatdozent J. Pollak, Z. f. Psycholog. u. Physiol. der Sinnesorgane Bd. 32; „Ueber die Akustik von Hörsälen und ein Instrument, sie zu bestimmen", Zeitschr. des Oesterr. Ingenieur- und Architekt.-Vereins 1905; „Negative Versuchsergebnisse über d. Orientierungsvermögen d. Brieftauben", Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien 1908.

Welchen Einfluß die experimentell-physiologischen Arbeiten des um die moderne Physiologie hochverdienten Ernst Mach auf die späteren Arbeiten der jüngeren Kräfte übten, zeigt das Studium der modernen Physiologie.

Alois Kreidl, geb. 1864, Doktordiplom der Wiener Universität 1889, wurde 1890 zum Assistenten an der physiologischen Lehrkanzel ernannt. Er habilitierte sich für Physiologie 1897 und wurde 1900 zum Professor extraordinarius ernannt. Auf dem Forschungsgebiete Kreidls nimmt die Physiologie des Gehörorgans einen breiten Raum ein. Er hat auf diesem Gebiete eine Reihe neuer Tatsachen geschaffen, welche einen bleibenden Wert in der Physiologie beanspruchen. Die im ersten Abschnitte dieses Bandes gewürdigten Arbeiten Kreidls betreffen hauptsächlich experimentelle Untersuchungen über Physiologie des Vestibularapparates. Eine Anzahl, von den Assistenten der Ohrenklinik ausgeführter Arbeiten, sind unter der umsichtigen Leitung Kreidls entstanden. Erwähnt sei hier noch die in jüngster Zeit unter Kreidl von Prof. Kato ausgeführte experimentelle Arbeit über die Funktion der Binnenmuskeln des Ohres (Pflügers Archiv 1912).

Moritz Benedikt, geb. 1835, promoviert zu Wien 1859, habilitiert 1861, wurde 1868 Professor extraordinarius und erhielt 1896 den Titel und Charakter eines ordentl. Professors. Benedikt hat sich durch seine Arbeiten über normale und pathologische Psychologie und über Kriminalpsychologie verdient gemacht. Seine 1876 erschienene „Nervenpathologie und Elektro-

therapie", Bd. II. enthält zusammenfassend seine Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie des Nervus octavus. Besonders eingehend sind in diesem Abschnitte seine Untersuchungen über die elektrische Reaktionsformel Brenners behandelt, dessen Schlüsse er bekämpft.

Lothar Frankl v. Hochwart, Sohn des rühmlichst bekannten Schriftstellers und Dichters Ludwig August Frankl, geb. 1862, wurde 1886 an der Wiener Universität zum Doktor promoviert. Im selben Jahre wurde ihm die Leitung des Nervenambulatoriums an der I. mediz. Klinik Nothnagels übertragen. 1890 habilitierte er sich für Neurologie, erhielt 1898 den Professortitel und wurde 1912 zum Professor extraordinarius ernannt.

Frankl-Hochwart hat sich durch seine Schriften auf dem Gebiete der Neuropathologie eine hervorragende Stellung unter den Neurologen erworben. Seine neuro-otiatrischen Studien datieren seit 1895, in welchem Jahre seine Monographie „Der Ménièresche Symptomenkomplex" in Nothnagels Handbuch erschien: II. Auflage 1906. Eine Reihe weiterer Arbeiten über den Ménièreschen Symptomenkomplex und den vom Ohre ausgehenden Schwindel haben wesentlich zur Klärung dieser Erkrankungsform beigetragen.

Unter den außerhalb der Universität wirkenden Ohrenärzten in Wien ist in erster Reihe der Senior derselben, Dr. Ignaz Gruber, zu nennen. Geb. 1803, erhielt er 1827 an der Wiener Universität den Doktorgrad. Ein Schüler des Chemikers Jaquin, widmete er sich zunächst der Chemie und verfaßte ein in den dreißiger Jahren an den österreichischen Universitäten verbreitetes Lehrbuch der Chemie. Zu Beginn der dreißiger Jahre begann er nach eifrigem Studium der damaligen ausländischen Literatur seine ohrenärztliche Praxis, bis 1861 der einzige Spezialist in Wien. Ignaz Gruber, der die zeitgenössische Literatur vollkommen beherrschte, war schriftstellerisch nicht tätig. Sein Name ist durch den von ihm erfundenen ungespaltenen Ohrtrichter bekannt geworden. Daß ein solcher schon früher angegeben wurde, war ihm nicht bekannt. Er starb am 28. September 1872*). Ein großer Teil seiner reichhaltigen otiatrischen Bibliothek ging in den Besitz Politzers über. Sein Instrumentarium wurde von seinem Sohne Max Gruber, Professor der Hygiene in München, dem Mediko-historischen Museum in Wien als Geschenk überlassen.

Von den in Wien die spezialistische Praxis ausübenden Mitgliedern der Oesterr. Otolog. Gesellschaft sind zu nennen: Dr. Alois Schubert, k. k. Regimentsarzt, Dr. Hugo Stern, Spezialarzt für Sprachstörungen, Dr. Siegmund Lawner, k. k. Stabsarzt, Dr. Siegfried Tenzer, Dr. J. Berlstein, Dr. R. Reiß.

Schon mehrere Jahre nach der Kreierung der otiatrischen Lehrkanzel an der Wiener Universität finden wir in den größeren Provinzstädten Oesterreichs Aerzte, die sich der ohrenärztlichen Praxis widmen. Unter den ersten, die auch auf wissenschaftlichem Gebiete wertvolle Leistungen aufzuweisen haben, zählen vor allen:

Eugenio Morpurgo, geb. 1839 in Triest, absolvierte seine medizinischen Studien an der Wiener Universität, wo er 1863 zum Doktor promoviert wurde. Er widmete sich unter Hebra der Dermatologie, unter Politzer dem Studium der Ohrenheilkunde. Ende 1864 in Triest etabliert, entfaltete er neben seiner großen Praxis eine intensive Tätigkeit im Interesse der Wohlfahrtseinrichtungen dieser Stadt. Sein Wirken als Gemeinderat und Landtagsabgeordneter und als Mitglied des Landessanitätsrates im Küstenlande durch 24 Jahre, wurde von der Bevölkerung seiner

*) Nekrolog A. f. O. 1873.

Vaterstadt dankbar anerkannt. In der städtischen Sanitätskommission präsidierte er durch 10 Jahre. Als Mitbegründer der 1887 errichteten Poliambulanza wirkte er durch 24 Jahre unermüdlich für die Ausgestaltung dieser gemeinnützigen Institution.

Neben seinem der Praxis und dem öffentlichen Wohle gewidmeten Wirken war Morpurgo als Mitarbeiter des Arch. f. Ohrenheilk. und Grazzis Bolletino vielfach wissenschaftlich tätig. Von seinen Arbeiten sind die „Ueber Perforation der Membrana Shrapnelli" (A. f. O. XIX), „Sulle Turbe dell' organo uditivo nella tabe dorsale" (Bollet. delle malat. dell' orecchio 1890) und eine größere Anzahl praktischer und kritischer Aufsätze zu erwähnen.

Eduardo Rimini, geb. 1867, wurde 1891 an der Universität Graz zum Doktor promoviert, erhielt seine spezialistische Ausbildung in Wien. Seit 1894 in Triest als Spezialist tätig, wurde ihm im selben Jahre die Leitung des öffentlichen Ambulatoriums am Carlspital übertragen. Seine zum großen Teile in italienischen und französischen Fachzeitschriften erschienenen Arbeiten enthalten zumeist klinische Beobachtungen über Mastoiderkrankungen und über intrakranielle Komplikationen.

Als Otolaryngologen in Triest sind ferner tätig: Dr. Ant. Rocco, Dr. Fertilio, Dr. Rode, Dr. Danelon und Dr. Orlandini.

Von den in den Provinzstädten Oesterreichs praktizierenden Spezialisten sind als Mitglieder der Oesterr. Otolog. Gesellschaft zu nennen: Dr. Otto Leipen in Baden bei Wien, Dr. V. Tschudi, k. k. Oberstabsarzt in Zara, Dr. J. Schüller in Brünn, Dr. G. Brecher in Olmütz, Dr. J. Cohn und Dr. F. Ostersetzer in Abbazia, Dr. V. Pick in Meran, Dr. Halbeis und Dr. Bauer in Salzburg, die Doktoren Fuchs, Munczer und Swierzcho in Czernowitz.

Prag.

Nach den Akten der medizinischen Fakultät in Prag vom Jahre 1842 bringt Dr. Ferdinand Arlt ein Gesuch ein um Abhaltung außerordentlicher Vorlesungen über die „Krankheiten des Gehörsinnes in deutscher Sprache" und 1843 (durch allerhöchste Entschließung) „erhält Dr. Ferdinand Arlt die Bewilligung zur Abhaltung außerordentlicher Vorlesungen über Gehörkrankheiten" *).

In den Lektionskatalogen 1844—1847 hält Arlt mit klinischen Demonstrationen verbundene Vorlesungen über Ohrenheilkunde, welche er nach seiner Ernennung zum Professor der Ophthalmologie bis 1851 fortsetzt. Im Sommersemester 1852 und im Wintersemester 1853—1854 erscheint die Otiatrie nur als Publikum. Von 1854 ab verschwindet die Ohrenheilkunde aus dem Lektionskataloge.

Ueber seine ohrenärztliche Tätigkeit in Prag äußert sich Arlt in seiner Selbstbiographie in folgender Weise: „In die Zeit meiner privatärztlichen Tätigkeit fällt auch die Bemühung, Ohrenheilkunde zu studieren und mich als Dozent dieses Faches zu habilitieren. Anfang Januar 1844 wurde mir gestattet, Ohrenkranke auf die Abteilungszimmer des Professors Fischer aufzunehmen und auch das Taubstummeninstitut zu meinen Vorträgen zu benützen. Obwohl ich mich sehr viel mit Anfertigung anatomischer Präparate (physiologischer und pathologischer) befaßt hatte, vermochte ich doch nicht, in diesem Fache etwas Ehrenwertes zu leisten. Dennoch freue ich mich hier bemerken zu können, daß einer der ersten Ohrenärzte unserer

*) Diese Daten entnehmen wir einem Aufsatze Zaufals in der anläßlich des Regierungsjubiläums Seiner Majestät von dem akademischen Senate herausgegebenen Festschrift 1906.

Zeit, Prof. v. Tröltsch, seinen ersten Unterricht in diesem Fache bei mir erhalten hat, als er mich zunächst bei meinen Vorträgen über Augenheilkunde kennen gelernt hatte. Prag war die erste Universität in Oesterreich, an welcher ein besonderes Kollegium über Ohrenheilkunde abgehalten wurde."

Arlt hat sich auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde literarisch nicht betätigt. In Wien, wo er als Prof. ordin. eine hervorragende Stellung als Ophthalmologe einnahm und der Otiatrie ein warmes Interesse bewahrte, erwarb er sich durch seine Herzensgüte, sein Wohlwollen gegen jüngere strebsame Kräfte und durch sein humanes Wirken die Liebe und Verehrung aller Kreise der Gesellschaft.

Einen fördernden Impuls im modernen Sinne erhielt die Otiatrie in Prag erst im Jahre 1873 durch*):

Emanuel Zaufal, geb. 1837 in Puschwitz in Böhmen, absolvierte seine medizinischen Studien an der k. k. Josefs-Akademie in Wien, wo er 1863 das Doktordiplom erhielt. Von 1863—1865 wirkte er als Assistent an der anatomischen Lehrkanzel Karl Langers an der Josefs-Akademie und 2 Jahre später als Operationszögling Pithas. 1867 wurde er als k. k. Oberarzt nach Prag transferiert, woselbst er sich an der Prager Universität als Dozent für Ohrenheilkunde habilitierte. 1873 zum außerordentlichen Professor ernannt, wurde er gleichzeitig beauftragt, die Klinik für Ohrenkrankheiten zu errichten. Diese bestand anfangs aus zwei Krankenzimmern mit einem Belagraume von 13 Betten, wurde jedoch 1891 durch Angliederung von vier Zimmern erweitert und der Belag auf 21 Betten erhöht. 1897 erhielt Zaufal den Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors. 1908 trat Zaufal, an der Altersgrenze angelangt, vom Lehramte zurück. In den letzten Jahren seines Lebens von körperlichen Leiden schwer heimgesucht, schied er am 8. Februar 1910 aus dem Leben.

Zaufal hat sich um die Entwicklung der Ohrenheilkunde vielfache Verdienste erworben. Er schloß sich mit Begeisterung der neuen anatomisch-physiologischen Richtung an und hat als unermüdlicher Arbeiter bis an sein Lebensende wesentlich zum Fortschritt der modernen Otologie beigetragen.

Seine zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten umfassen alle Zweige unseres Spezialgebietes. In der ersten Zeit seines Wirkens vorzugsweise mit pathologisch-anatomischen Arbeiten beschäftigt, wendet er sich später praktischen Fragen der Otologie und Rhinologie zu.

Zaufal hat sich besonders um die Förderung der Otochirurgie verdient gemacht. Wir verweisen auf die Abschnitte X und XII dieses Bandes, in welchen seine Arbeiten über die Radikaloperation und über die Unterbindung der Jugularvene eingehend gewürdigt wurden und auf die im ersten Teile dieses Buches zitierten Arbeiten Zaufals**).

Von den an der Klinik Zaufals wirkenden Assistenten, die sich der akademischen Laufbahn widmeten, sind zu nennen:

Dr. J. E. Habermann, der von 1876 bis zu seiner Berufung an die Grazer Universität an der Ohrenklinik Zaufals wirkte (s. Graz).

Dr. Georg Czarda, ein strebsamer junger Arzt, der sich 1884 als erster Dozent für Ohrenheilkunde an der Czechischen Universität habilitierte, jedoch bald darauf aus dem Leben schied.

Emilian Kaufmann, geb. 1852, promovierte an der Prager Universität 1884, wirkte als Assistent der Ohrenklinik bis 1885, habilitierte sich 1887

*) Die Daten über den Stand der Otologie in Böhmen verdanke ich Herrn Prof. Dr. Piffl.

**) Eine ausführliche Schilderung des Lebenslaufes Zaufals und seines Wirkens enthält der Nachruf seines Schülers und Nachfolgers Prof. Piffl im Archiv für Ohrenheilkunde 1910.

als Dozent für Otorhinologie an der Czechischen Universität und wurde im selben Jahre zum außerordentlichen Professor ernannt. 1892 wurde die im Allgemeinen Krankenhause untergebrachte otiatrische Klinik unter der Leitung Kaufmanns eröffnet. Er schied 1912 aus dem Leben.

Otto Piffl, geb. 1866 in Landskron (Böhmen), erhielt 1892 den Doktorgrad an der Prager Universität und wurde im selben Jahre zum Assistenten der otiatrischen Klinik ernannt. In dieser Stellung verblieb er bis 1896. Seine Habilitierung zum Dozenten der Ohrenheilkunde erfolgte 1901, seine Ernennung zum außerordentlichen Professor 1906. Nach dem Rücktritte Zaufals vom Lehramte wurde Piffl 1908 als Ordinarius zum Nachfolger desselben an der deutschen Universität ernannt.

Piffls zahlreiche, im wissenschaftlichen Teile dieses Bandes gewürdigten Arbeiten bewegen sich vorzugsweise auf otochirurgischem Gebiete. Außerdem hat er eine Reihe wertvoller Publikationen über Rhinologie und Kieferhöhlenerkrankungen veröffentlicht. Seine Arbeiten wurden in der Literatur des I. Abschnittes gewürdigt.

Wilhelm Anton, geb. 1862, erhielt 1886 das Doktordiplom an der Prager Universität. Von 1887—1890 bekleidete er die Stelle eines Assistenten an der Klinik Zaufals. 1902 habilitierte er sich als Dozent für Ohrenheilkunde. Von seinen wissenschaftlichen Publikationen, die sich mehr auf rhinologischem als otologischem Gebiete bewegen, sind hervorzuheben: „Studien über das Verhalten des lymphatischen Gewebes in der Tuba Eustachii und in der Paukenhöhle beim Fötus, beim Neugeborenen und beim Kinde", Z. f. H. Bd. 32, „Ueber Störungen der psychischen Funktionen bei einseitiger Behinderung der Nasenatmung", Prag. med. Wochenschr. Bd. 32.

Von den an der deutschen Universität wirkenden Assistenten der Ohrenklinik sind noch zu nennen:

Dr. Alex. Hnilitschka, geb. 1863, promovierte 1888 an der Prager deutschen Universität, Assistent der Ohrenklinik 1890, übt seit 1894 allgemeine und Ohrenpraxis in Neudek bei Karlsbad aus. — Dr. Alex. Prosch, geb. 1873, promovierte in Prag 1900, Assistent der deutschen Ohrenklinik von 1902 bis 1906, seit 1908 Leiter einer otolaryngologischen Abteilung im Stefans-Hospital in Reichenberg. — Dr. Rudolf Steiner, geb. 1873, promovierte an der deutschen Universität 1898, widmete sich im selben Jahre an der Klinik Politzers in Wien der Otiatrie und trat nach einjährigem Aufenthalte daselbst als Assistent in die Klinik Zaufals ein. Seit 1902 ist Steiner als Spezialarzt in Prag tätig. — Dr. Hans Mayer, geb. 1874, promovierte in Prag 1903, Assistent der Klinik Zaufals und Piffls 1905. Las seit diesem Jahre private Kurse über Otiatrie. Seit 1910 wirkt er als Spezialist in Tetschen a/E. — Dr. Albert Mayer, geb. 1878, promovierte 1905, Assistent der Klinik Zaufals und Piffls seit 1907. — Dr. Josef Fleischner, geb. 1885, promovierte 1908, Assistent der Klinik Piffls. — Dr. Friedrich Bloch, geb. 1870, promovierte 1891, Assistent der Ohrenklinik durch mehrere Jahre, wirkt als Spezialarzt in Teplitz.

Außer den Genannten waren noch als Assistenten an der Klinik Zaufals tätig: Dr. Herrm. Bauer in Salzburg, Dr. Amler in Leipa, Dr. Cerwinsky, Dr. Knizek, Dr. Sander und Dr. Bayer.

Von den in Böhmen außerhalb der Universität wirkenden Spezialisten in der Otolaryngologie sind zu nennen:

Richard Imhofer, geb. 1872, erhielt an der deutschen Prager Universität 1896 den Doktorgrad, war kurze Zeit Externarzt der Klinik Zaufals, widmete sich seit 1899 der otolaryngologischen Praxis und erhielt die Stelle eines Ohrenarztes der deutschen Kinderklinik, der Landesfindelanstalt

und der Erziehungsanstalt für Schwachsinnige „Ernestinum". Von seinen Publikationen, die sich vorzugsweise auf Erfahrungen bei Schwachsinnigen beziehen, sind hervorzuheben: „Die Bedeutung der Ohrmuschel für die Feststellung der Identität", A. f. Kriminalanthropologie, „Ueber musikalisches Gehör bei Schwachsinnigen", „Die Stimme" 1907.

Dr. Emil Bunzl-Federn, geb. 1865, promovierte 1888, praktischer Arzt in Prag seit 1894. — Dr. Rudolf Popper, geb. 1873, promovierte 1899, praktiziert seit 1902 in Budweis. — Dr. Camillo Zintl, geb. 1870, promovierte in Prag 1895, praktiziert seit 1899 in Marienbad. — Dr. Max Weiß, promovierte 1892 in Prag, praktiziert seit 1895 in Pilsen. — Dr. Alex. Marian, geb. 1852, promovierte 1874, von 1875 bis 1878 Privatassistent Hedingers in Stuttgart. Spezialistisch tätig seit 1878 in Aussig. — Dr. Gustav Hartmann, geb. 1875, promovierte in Prag 1900, praktiziert seit diesem Jahre als Spezialist in Pilsen. — Dr. Hugo Löwy, geb. 1875, promovierte in Prag 1898, spezialistische Ausbildung an der Klinik Politzers in Wien, otorhinologische Praxis seit 1901 in Karlsbad. Von seinen bis jetzt erschienenen wissenschaftlichen Publikationen bewegt sich die Mehrzahl auf rhinologischem Gebiete. — Dr. Theodor Rihl, spezialistisch ausgebildet an der Klinik Piffls, seit 1912 Ohrenarzt in Leitmeritz.

Graz.

Der otiatrische Unterricht an der Universisät in Graz beginnt im Jahre 1875 mit der Habilitation Dr. Johannes Kessels, eines Schülers Politzers, zum Dozenten dieses Spezialfaches. Nach mehrjähriger Tätigkeit 1884 zum Titularprofessor ernannt, wurde er 1886 nach Jena berufen (s. Deutschland). Ihm folgte:

Johann Habermann, geb. 1848, absolvierte seine medizinischen Studien in Prag, woselbst er 1875 den Doktorgrad erhielt. 1876 zum Assistenten Zaufals ernannt, verblieb er in dieser Stellung bis 1882. Seine Berufung als Professor extraordinarius an die Grazer Universität erfolgte 1890. Die im Jahre 1893 errichtete Ohrenklinik umfaßt 19 Betten.

Habermann hat eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit entwickelt und sich insbesondere um die pathologische Anatomie des Ohres verdient gemacht. Im Handbuch der Ohrenheilkunde Schwartzes hat Habermann das Kapitel „Pathologische Anatomie" bearbeitet (S. 68). Seine zahlreichen Arbeiten wurden im ersten Teile dieses Bandes gewürdigt.

An der Ohrenklinik der Grazer Universität waren als Assistenten tätig:

Carl Biehl, geb. 1869, promovierte 1892 in Graz, erhielt seine spezialistische Ausbildung bei Haug in München, Habermann in Graz und Schwartze in Halle. Von 1890 bis 1892 bei Eppinger, hierauf bis 1895 Assistent Habermanns zusammen mit Barnick, habilitierte er sich im Jahre 1902. Biehl, der seit 1895 Militärarzt ist, wurde zwei Jahre später Vorstand der Ohrenabteilung am Garnisonsspital Nr. 1. Den Professortitel erhielt er 1912. Seine physiologischen und klinischen Arbeiten wurden im I. Abschnitte dieses Werkes gewürdigt.

Otto Barnick, geb. 1867 in Mainz, absolvierte seine medizinischen Studien in Halle und Leipzig und erhielt 1892 auf Grund seiner Inauguraldissertation: „Augenspiegelbefunde bei Otitis media purulenta" an der Friedrichs-Universität in Halle den Doktorgrad. Im Jahre 1893 als Hilfsarzt an der Klinik Schwartzes tätig, übersiedelte er 1894 nach Graz, wo er zum Assistenten Habermanns ernannt wurde. In dieser Stellung verblieb er bis 1898. Seine Habilitation zum Dozenten der Otiatrie fällt in das

EMIL ZUCKERKANDL

Jahr 1900. Barnick ist Ohrenarzt des Landestaubstummeninstitutes und Konsultierender des Anna-Kinderspitals, wo er ein Ambulatorium für arme Ohrenkranke eröffnete. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind insbesondere „Klinische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Tuberkulose des mittleren und inneren Ohres“ und seine Monographie (Haugs klin. Vortr. 1899) „Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans“ hervorzuheben (S. 122 dieses Bandes).

Otto Mayer, geb. 1876, beendete seine medizinischen Studien an der Wiener Universität, wo er 1902 den Doktorgrad erhielt. Seit 1904 auf otolaryngologischem Gebiete tätig, habilitierte er sich 1909 als Privatdozent in Graz, von wo er mit demselben Titel an die Wiener Universität übernommen wurde. Von seinen wissenschaftlichen Publikationen, welche sich hauptsächlich auf pathologisch-histologischem Gebiete bewegen, sind besonders hervorzuheben: „Zur Entstehung der sog. Labyrinthitis serosa im Verlaufe akuter Mittelohrentzündungen,“ M. f. O. 1909, „Beiträge zur Kenntnis der endemischen Taubheit und Schwerhörigkeit,“ A. f. O. LXXXIII und die S. 174 zitierte Arbeit über „Otosklerose“ (vgl. Literatur im wissenschaftlichen Teile dieses Bandes).

Als Assistenten der Grazer Universitätsohrenklinik wirkten ferner: Dr. Franz Lun. — Dr. Karl Bauerreis. — Dr. Fritz Altrichter. — Dr. Vinc. Forenbacher. — Dr. Jos. Pogacnik. — Dr. Herm. Lichtenegger. — Dr. Walter Stupka.

Außerhalb der Universität sind als Ohrenärzte in Graz tätig: Dr. J. Neumann, früher Assistent der Ohrenklinik (S. 294). — Dr. Karl Binder. — Dr. Ed. König. — Dr. Karl Laker und Dr. Eug. Pollak.

Innsbruck.

An der Innsbrucker Universität wurde die otolaryngologische Lehrkanzel im Jahre 1893 gegründet und zu ihrem Vorstande Dr. Georg Juffinger ernannt.

Georg Juffinger, geb. 1853, absolvierte seine medizinischen Studien in Innsbruck, woselbst er 1881 zum Doktor promoviert wurde. Seinen spezialistischen Studien widmete er sich an der Wiener Ohrenklinik und an der Klinik für Laryngologie des Prof. Störk, an welcher er mehrere Jahre als Assistent wirkte. 1892 habilitierte er sich für Otolaryngologie, wurde 1893 zum Professor extraordinarius für Otolaryngologie an der Innsbrucker Universität ernannt und erhielt 1911 den Titel und Charakter eines ordentlichen Professors. Juffinger hält seit 1893 öffentliche Kurse an der stationären Klinik, welche neben einem Ambulatorium über 17 Betten verfügt.

Galizien.

Krakau.

In den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde die ohrenärztliche Praxis in Krakau von dem Professor extraordinarius der Neurologie Dr. Domanski, einem Schüler Politzers, und von dem pathologischen Anatomen Prof. Browitz geübt. Nach Aktivierung der neuen Rigorosenordnung wurde Browitz mit der Abhaltung von Vorlesungen über Otiatrie beauftragt.

Alexander Baurowicz, promov. an der Krakauer Universität 1892, fungierte als Assistent an der laryngologischen Klinik von 1894—1900 und war gleichzeitig Leiter eines privaten ohrenärztlichen Ambulatoriums. Er habilitierte sich 1896 für Laryngologie. 1906 wurde ihm die Erweiterung der venia legendi für Ohrenheilkunde gewährt. 1908 erhielt er den Titel Professor extraordinarius für beide Disziplinen.

Seine in polnischer und deutscher Sprache erschienenen Arbeiten bewegen sich vorzugsweise auf dem Gebiete der klinischen Laryngologie.

Franz Nowotny, geb. 1872, promov. an der Krakauer Universität 1897, wirkte mehrere Jahre am Kinderspitale und an der laryngologischen Klinik und erhielt 1905 die venia legendi für Otolaryngologie. 1910 wurde ihm auch der Titel eines Professor extraordinarius für Otologie verliehen. Seine in polnischer Sprache erschienenen Arbeiten sind laryngologischen Inhaltes.

Raphael Spira, geb. 1855, absolvierte seine medizinischen Studien an der Wiener Universität, woselbst er 1880 den Doktorgrad erhielt. Nach mehrjähriger Tätigkeit an den verschiedenen Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses, an der Klinik Politzers, wo er auch operativ tätig war, und an der Poliklinik Urbantschitschs begann er 1886 die spezialistische Praxis in Krakau, wo er seit 1902 das Ambulatorium für Ohrenkranke im israelitischen Spitale leitet.

Spira ist seit Beginn seiner Praxis als Mitarbeiter des Arch. f. Ohrenheilkunde und der Monatsschr. f. Ohrenheilkunde ununterbrochen schriftstellerisch tätig. Seine zahlreichen Arbeiten (über 70 Publikationen) in polnischer, deutscher und englischer Sprache bewegen sich auf dem Gesamtgebiet der praktischen Ohrenheilkunde mit Einschluß der Otochirurgie (s. Literatur im ersten Teile). Die Arbeiten Spiras geben Zeugnis von dem großen Interesse, welches er dem Fortschritte der Ohrenheilkunde entgegenbringt. Durch seine Referate über die in polnischer Sprache erschienenen otologischen Arbeiten wurde die Kenntnis derselben den deutschen Fachmännern vermittelt. Er ist der Verfasser eines in polnischer Sprache erschienenen Lehrbuchs der Ohrenheilkunde.

Stefan Schöngut, geb. 1863, wurde 1887 an der Krakauer Universität zum Doktor promoviert. Seit dem Beginn seiner ohrenärztlichen Praxis 1901 leitet er ein privates Ambulatorium.

Lemberg.

Die offizielle Lehrkanzel für Otolaryngologie in Lemberg besteht seit der Berufung des Prof. Jurász 1908, der sich an der Universität Heidelberg durch seine wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Laryngologie besondere Verdienste erworben hat. In seinem Ambulatorium, welches in einem gemieteten Hause untergebracht ist, hält Jurász theoretische und praktische Semestralkurse für Studenten. Eine neue Klinik ist projektiert, dürfte aber erst in 1—2 Jahren fertiggestellt werden. Als Assistenten an der Klinik Jurász' sind Dr. Wieser und Dr. Lehm tätig.

Von den in Lemberg die otolaryngologische Praxis ausübenden Aerzten sind zu nennen:

Jonasz Reinhold, geb. 1865, erhielt 1889 den Doktorgrad an der Wiener Universität. Von 1890—1893 war er Demonstrator an der Ohrenklinik unter Gruber. Im selben Jahre übersiedelte er nach Lemberg, wo er zu den beschäftigtesten Spezialisten zählt. Seit 1894 ist er Leiter eines öffentlichen Ambulatoriums. Als Assistent daselbst wirkt seit 1912 Dr. Jakob Berlstein.

Zygmunt Spalke, geb. 1868, erhielt 1893 den Doktorgrad an der Universität Krakau. Im Jahre 1896 war er Demonstrator an der Ohrenklinik Grubers in Wien. Seit 1897 leitet er das otolaryngologische Ambulatorium im Allgemeinen Krankenhause in Lemberg.

Kasimier Triencsezki, 1887 promoviert in Graz, ist gegenwärtig Direktor der Poliklinik und leitet seit 1895 das ohrenärztliche Ambulatorium dortselbst.

Stanislaus Zablocki, 1899 in Lemberg promoviert, leitet seit 1910 das II. ohrenärztliche Ambulatorium an der Allgemeinen Poliklinik in Lemberg.

Teofil Zalewski, geb. 1872 in Russ.-Polen, promov. 1896 in Krakau und habilitierte sich im Jahre 1907 als Dozent für Ohrenheilkunde an der Lemberger Universität. Hält Semestralkurse für Studenten und ist an der Lemberger Ohrenklinik tätig.

Ladislaus Szymonovicz, geb. 1868, wurde an der Universität Krakau 1883 zum Doktor promoviert. 1896 wurde er zum Professor der Histologie und Embryologie an der Universität in Lemberg ernannt. Er verfaßte ein Lehrbuch der Histologie und mikroskopischen Anatomie, welches ins Englische und Italienische übersetzt wurde. Neben seiner Lehrtätigkeit übt er otiatrische Praxis und hält seit mehreren Jahren ohrenärztliche Ferialkurse ab.

Von den ohrenärztliche Praxis in Lemberg übenden Aerzten sind noch zu nennen: Dr. Teofil Stachiewicz, Dr. Kretz, Stabsarzt Dr. Szyjkowski und Dr. O. Litumoursi.

Hier wäre noch der außerhalb der spezialistischen Kreise stehende Dr. Roman v. Baraçz zu erwähnen. Er frequentierte als Volontärarzt die Kliniken Billroths und Politzers in Wien und habilitierte sich als Dozent für Chirurgie an der medizinischen Fakultät in Lemberg, wo er seit 1898 als Operateur tätig ist. Baraçz hat sich in der Otologie, besonders auf otochirurgischem Gebiete mit Erfolg betätigt und eine Reihe einschlägiger Arbeiten veröffentlicht.

Der Darstellung des gegenwärtigen Standes der Otologie in Galizien schließt sich im Hinblick auf die gleichsprachigen Publikationen die folgende historische Skizze der Otologie im Königreich Polen an.

Königreich Polen.

Bis zu Beginn der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts war im Königreich Polen von Otiatrie als Spezialfach keine Rede. Zu denjenigen, die in den sechziger Jahren über einzelne Fälle von Ohrerkrankungen publizistisch berichten, zählen folgende Aerzte, von denen die meisten als Chirurgen bekannt waren: Karl Gregorowicz, 1861, Adam Koniuszewski, 1861, Ludwik Chwat, 1862, Jan Minkiewicz, 1864, Julian Wrotnowski, 1862, Wiktor Szokalski, 1866.

Die spezialistische Tätigkeit beginnt mit dem Aufschwunge der modernen Otiatrie in Oesterreich und Deutschland. Die Mehrzahl der für die Otologie sich interessierenden Aerzte des Königreichs fanden ihre spezialistische Ausbildung bei Politzer und Gruber in Wien.

Die ersten, die in Warschau in der Otiatrie spezialistisch wirkten, waren Taczanowski, Fritsche (1840—1892) und Karol Benni.

Bronislaw Taczanowski, geb. 1840, promovierte 1865 in Warschau, besuchte die Kurse Politzers und Grubers in Wien, verfaßte 1869 ein Kompendium der Ohrenheilkunde in polnischer Sprache, in welchem er die Ideen von Tröltsch und Politzer popularisierte. Eine Reihe von Aufsätzen in polnischen medizinischen Zeitschriften behandeln praktische Themata aus der Otiatrie.

Karol. Benni, geb. 1843, erhielt 1867 den Doktorgrad an der Pariser Universität. Als Assistent an der chirurgischen Klinik in Warschau erhielt er eine tüchtige chirurgische Vorbildung. Zum speziellen Studium der Ohrenheilkunde begab er sich nach Wien, wo er durch längere Zeit an der Klinik Politzers, mit dem er eng befreundet ist, klinisch und anatomisch arbeitete. 1872 in Warschau etabliert, war Benni der erste, der im Königreich Polen die moderne Otologie unter den Aerzten propagierte. Auf den internationalen Otologenkongressen von 1880—1904 erwies sich Benni wegen seiner umfassenden Bildung und seiner vollen Beherrschung der französischen, englischen, deutschen und italienischen Sprache als äußerst gewandter und verläßlicher Sekretär. Benni war mehrfach publizistisch tätig. Seine Hauptarbeit ist die „Semiologie des Gehörorgans" (französisch) in Bouchards „Traité de Pathologie générale", Paris 1903.

Den erwähnten Otologen schlossen sich in weiterer Folge an:

Theodor Heimann, geb. 1848, promovierte 1879 an der Warschauer Universität, war ursprünglich Chirurg des Militärspitals, wo über sein Betreiben eine Abteilung für Ohrenkranke eingerichtet wurde.

Heimann hat in Wort und Schrift zur Verbreitung der Kenntnis der Ohrenheilkunde in Polen beigetragen und auf den internationalen Kongressen die wissenschaftliche polnische Otiatrie vertreten. Von seinen zahlreichen in polnischer, deutscher, russischer und französischer Sprache publizierten Arbeiten sind besonders zu erwähnen sein „Handb. d. Ohrenkrankheiten" (polnisch) 1901, seine Monographie „Ohr, Gehör und Hygiene d. Ohres" (polnisch) 1909 und seine kurzgefaßte „Geschichte der Ohrenheilkunde" (polnisch) 1912 [7] [14]).

Edmund Modrzejewski, geb. 1849, promovierte 1872 in Warschau, bildete sich spezialistisch im Auslande aus und war seit seiner Etablierung in Warschau auf otologischem Gebiete wissenschaftlich tätig. Seine in polnischer Sprache verfaßten Aufsätze behandeln klinische Beobachtungen [2]). Der im Jahre 1893 erfolgte Tod dieses emsigen Arztes hat in den Aerztekreisen Warschaus tiefes Bedauern erregt.

Witold Szumlanski, geb. 1860, promovierte 1884 in Warschau, befaßt sich vorzugsweise mit Laryngologie und hat eine Anzahl von Aufsätzen klinisch-otologischen Inhaltes publiziert [4]).

Ludwig Guranowski, geb. 1853, promovierte 1876 in Dorpat, gründete im Jahre 1894 mit Benni eine private Poliklinik und ein Sanatorium für Ohrenkranke in Warschau. Das ihm zur Verfügung stehende reiche poliklinische Material gab Guranowski Gelegenheit, eine Reihe interessanter klinischer Beobachtungen publizistisch zu verwerten und zum großen Teile in polnischer Sprache zu veröffentlichen [1]) [3]) [5]).

Samuel Meyerson, geb. 1851, promovierte 1874, machte den russisch-türkischen Feldzug mit, trat dann als Assistent in die medizinische Klinik in Warschau ein, wo er nach mehrjähriger Dienstzeit ausschied, um sich an der Wiener Ohrenklinik der Ohrenheilkunde zu widmen. Im Jahre 1890 begründete er im jüdischen Kinderspital in Warschau ein Ambulatorium für Nasen- und Ohrenkrankheiten. Mehrere in polnischer und deutscher Sprache erschienene Aufsätze Meyersons sind klinischen Inhaltes.

In den letzten Jahren hat die Zahl der Spezialisten in Warschau zugenommen. Die meisten in Wien, Berlin, London und Paris ausgebildet, üben neben der otologischen auch rhinolaryngologische Praxis aus. Von den Otologen der jüngeren Generation sind in erster Reihe zu nennen:

Jan. Sendziak, geb. 1861, promovierte 1881. Sendziak zählt zu den tüchtigsten, auf modernen Anschauungen basierenden Laryngorhinologen Polens. Seine zum großen Teile in polnischer Sprache erschienenen wissen-

schaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiete haben Eingang in die moderne Literatur gefunden. Für seine wissenschaftlichen laryngologischen Arbeiten wurden ihm Preise in Toulouse und New York zuerkannt.

Zygm. Dobrowolski, geb. 1865, erhielt die Stelle eines Ohrenarztes am Kinderspital in Warschau. Seine in polnischer Sprache verfaßten Aufsätze sind klinischen Inhaltes.

Jan. Szmurlo, geb. 1867, promovierte 1892, wurde 1897 Ordinarius des Landesspitals in Samara, wo er 1908 eine otiatrische Abteilung errichtete. Er ließ sich in letzter Zeit in Warschau als Otolaryngologe nieder [11]) [13]).

Außer den Genannten sind noch eine Anzahl von Spezialisten in Warschau tätig, von denen mehrere vorwiegend die rhinolaryngologische Praxis üben. Wir nennen: Kasimir Dudrewicz, Wladimir Herz, 1872, Alfred Heimann [8]), Alexander Zebrowski, 1873 [10]) [12]), Maur. Herz (Galizien), W. Polanski.

Von den zahlreichen großen Hospitälern in Warschau besitzen nur das evangelische, geleitet von Dr. Robert Sinolencki, und das israelitische unter Leitung Leop. Lubliners [9]) (geb. 1863, promoviert 1887) otolaryngologische Abteilungen.

Weder an der vom Markgrafen Wielopolski gegründeten „Szkola Glowna“ 1862—1869 noch an der Warschauer Universität besteht eine Dozentur für Otologie.

Von den außerhalb der Kreise praktischer Otologen stehenden Männern, die wertvolle Beiträge zur wissenschaftlichen Otologie lieferten, sind zu nennen: Hirschfeld, berühmter Anatom, der anfangs der sechziger Jahre aus Paris zur Professur der Anatomie nach Warschau berufen wurde und dessen anatomischer Atlas noch jetzt unübertroffen ist. Ferner R. Rontaler, Pientkowski, D. Helman [6]), M. Königstein, L. Zamenhof (Radiologie des Gehörorgans).

Trotz des vollständigen Mangels an Arbeitsplätzen für wissenschaftliche Forschung hat doch eine ansehnliche Zahl polnischer Aerzte regen Anteil an dem wissenschaftlichen Fortschritt der Ohrenheilkunde genommen. Beweis hierfür die zahlreichen in polnischer, deutscher und französischer Sprache publizierten Arbeiten, welche die neue Wissenschaft unter den Aerzten des Königreichs Polen popularisierten.

Des zugemessenen Raumes halber müssen wir uns im folgenden auf die wichtigsten, in verschiedenen in- und ausländischen Zeitschriften erschienenen Arbeiten beschränken.

Literatur.

[1]) (1888) Guranowski: Ein Fall von croupöser Entzündung des Gehörganges und des Trommelfells (Gazeta Lekarska). — [2]) (1893) Modrzejewski: Ueber die Taubstummheit (Pamietnik Tow. Lekarskiego Al. 1 u. 3). — [3]) (1894) Guranowski: Ueber die Tuberkulose des Ohres (Medycyna). — [4]) (1896) Szumlanski: Pyämie otitischen Ursprungs ohne Sinusthrombose (Pamietnik VII. Zjardu lekarsy i przyrodnikow polskich). — [5]) Guranowski: Ueber die Labyrinthnekrose (Medycyna). — [6]) (1900) Helman: Ueber die Bedeutung des Bacillus pyocyaneus in der Entstehung der sogen. primären croupösen Entzündung des äußeren Gehörgangs und über die pathogenetischen Eigenschaften des Bacillus pyocyaneus (Medycyna). — [7]) Th. Heimann: Ueber die Cholesteatome (Medycyna). — [8]) (1903) A. Heimann: Das Ohr und die Genitalsphäre der Frauen (Gazeta Lekarska). — [9]) (1906) Lubliner: Ueber die Traumen des Trommelfells nach Bombenexplosionen (Medycyna). — [10]) Zebrowski: Zur Frage der Heilbarkeit und Behandlung der Pyämie otitischen Ursprungs (Pamietnik Tow. Lek. Warsz). — [11]) (1907) Szmurlo: Ueber die Behandlung der Pyämie ex otitide (Sprawozd. z. X. Zjardu lekarzy i przyrodnikow polskich). — [12]) (1909) Zebrowski: Die eitrigen Prozesse im Labyrinthe (Gazeta Lekarska). — [13]) (1910) Szmurlo: Die Abszesse otitischen Ursprungs (Medycyna). — [14]) Th. Heimann: Ueber Otosklerose (Medycyna).

Ungarn.

Von Dr. Eduard Schwarcz, Primarius der Charitépoliklinik in Budapest.

Daß in Ungarn schon im Mittelalter mehrere medizinische Schulen bestanden, ist durch geschichtliche Ueberlieferungen erwiesen. Der systematische medizinische Unterricht in Ungarn beginnt jedoch erst mit der grundlegenden Erweiterung der Universität in Nagy-Szombat durch Maria Theresia, die im Jahre 1769 nach dem Wiener Vorbilde, eine medizinische Fakultät mit fünf Lehrkanzeln der Universität angliederte.

Eine intensivere Tätigkeit entfaltete diese Universität erst, als sie 10 Jahre später nach Buda (Ofen) verlegt wurde und den Grundstein für die heutige Universität Budapest bildete. Der Otiatrie geschieht aus jener Zeit keine Erwähnung. Erst in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts finden sich im „Magyar Orvosi Tár" (einem ungar. med. Archiv) einige interessante Krankengeschichten, von denen besonders die vom Spitalsdirektor des St. Rochusspitals Dr. Leop. Windisch (1832) im genannten Blatte erschienene Schilderung einer tödlich verlaufenen Ohrenentzündung deshalb Erwähnung verdient, weil Symptome und Sektionsbefund (Hirnabszeß) in einer für die damalige Zeit mustergültigen Weise beschrieben sind.

Trotz der musterhaft eingerichteten physikalischen, anatomischen und physiologischen Institute und der glänzend ausgestatteten Kliniken, durch welche die Budapester Universität mit den modernen medizinischen Fakultäten des Auslandes wetteifern kann, wurde der Otiatrie bisher noch nicht jener Rang eingeräumt, der ihr vermöge ihrer gegenwärtigen Bedeutung gebührt. Wohl ist die Lehrkanzel für Otiatrie seit längerer Zeit systemisiert, allein es fehlen noch die klinischen Räumlichkeiten, deren Errichtung in Aussicht genommen ist.

Indes schließen sich fast allen Spitälern und Polikliniken der Hauptstadt und hier und da auch in der Provinz Abteilungen oder Ambulatorien für Ohrenkranke an.

Für die rege literarische Tätigkeit auf otiatrischem Gebiete geben die zahlreichen Spezialarbeiten Zeugnis, welche seit 50 Jahren in ungarischen, aber auch in deutschen, französischen und englischen Fachzeitschriften erschienen sind. 1901 erschien das erste Fachblatt „Fülészet" (Otologie), redigiert von Eduard Schwarcz, als Organ der otologischen Sektion der Gesellschaft der Aerzte.

Der 1895 von Navratil und Böke gegründete Verein der ungarischen Otologen und Laryngologen (Magyar Fül-és Gégeorvosok Egyesülete), von welchem sich über Anregung Ed. Schwarcz' die otologische Sektion der königlich ungarischen Gesellschaft der Aerzte absonderte, wurde später als rhinolaryngologische Sektion der Gesellschaft der Aerzte einverleibt.

Ein Teil der ungarischen Otologen ist gleichzeitig Mitglied der Deutschen otologischen Gesellschaft.

Der VIII. internationale otologische Kongreß tagte 1909 in Budapest.

Budapest.

Julius Böke, geb. 1832, erhielt den Doktorgrad an der Universität in Wien 1858 und etablierte sich 1862 als Ohrenarzt in Budapest. Als Ergebnis seiner Tätigkeit im Laboratorium Lenhosséks und im Rochusspitale sind unter anderem anzuführen: eine Arbeit über die normale Verknöcherung des äußeren Gehörgangs (Virchows Arch. Bd. 29) und eine

Anzahl normaler und pathologischer Präparate, die sich noch gegenwärtig im Rochusspitale befinden. Seine Habilitierung als Dozent für Otiatrie fällt in das Jahr 1868, auf Grundlage eines im selben Jahre in ungarischer Sprache erschienenen Lehrbuchs der Ohrenheilkunde. Im Jahre 1876 wurde er zum Prof. extraord. ad honores. 1902 zum Prof. extraord. mit Gehalt und Sitz im Professorenkollegium ernannt. Eine staatliche Ohrenklinik besteht derzeit in Budapest nicht. Für die Lehrtätigkeit im St. Rochusspitale sind vorhanden zwei Krankenzimmer mit je elf Betten, wo größtenteils operative Fälle aufgenommen werden, und ein Ambulatorium, mit einer Frequenz von jährlich 3000 Ohrenkranken. Von den daselbst beschäftigten Assistenten wird nur einer vom Staate besoldet. Bei dem in Budapest tagenden VIII. internationalen Otologenkongreß wurde Prof. Böke zum Präsidenten gewählt.

Die literarische Tätigkeit Bökes ist eine reichhaltige. Die Zahl seiner in ungarischen, deutschen und französischen Fachblättern erschienenen Arbeiten beträgt über 100 Nummern [1] [2] [3]).

Cornel Lichtenberg, geb. 1848, promovierte an der Budapester Universität 1873, etablierte sich daselbst als Ohrenarzt 1874 und unternahm 1877 eine Studienreise an die Ohrenkliniken des Auslandes. Seine Habilitation als Dozent für Ohrenheilkunde fällt in das Jahr 1882. Im folgenden Jahre nahm er an der Gründung der Allgemeinen Poliklinik regen Anteil und vertrat daselbst durch 12 Jahre die Stelle eines leitenden Sekretärs. 1894 zum Direktor der Poliklinik gewählt, leitet er daselbst die Ohrenabteilung, an der er Vorlesungen an ambulatorischen Kranken hält.

Seine im „Gyógyászat“ und im „Orvosi Hetilap“ in ungarischer Sprache erschienenen und auch deutsch publizierten Arbeiten behandeln zum großen Teile praktische Fragen [6] [7]).

Aus der poliklinischen Abteilung Lichtenbergs sind hervorgegangen:

Ignacz Purjesz, erhielt in Budapest 1881 den Doktorgrad und widmet sich seither der ohrenärztlichen Praxis. Er wurde zum Sekretär und später zum Direktorstellvertreter des St. Rochusspitales ernannt. Purjesz übersetzte Kirchners Handbuch der Ohrenheilkunde ins Ungarische.

Egmont Baumgarten, geb. 1859, promovierte 1881 an der Wiener Universität. Erhielt seine spezialistische Ausbildung an den otologischen und laryngologischen Kliniken in Wien, habilitierte sich 1896 als Dozent für Laryngologie an der Budapester Universität und bekleidete die Stelle eines Abteilungsvorstandes an der Poliklinik und eines Oberarztes am Stefanie-Kinderspital. Er starb 1912.

Sigismund Szenes, geb. 1861, promovierte an der Budapester Universität 1885, widmete sich bereits als Mediziner otiatrischen Studien, wirkte von 1885—1888 als Spitalpraktikant an der Abteilung Bökes, unternahm 1889 behufs spezialistischer Ausbildung eine Studienreise an die zahlreichen Universitäten Oesterreichs und Deutschlands, etablierte sich nach seiner Rückkehr als Spezialarzt in Budapest, woselbst er seit 1894 als Primarius im israelitischen Spitale die Behandlung ambulatorischer und stationärer Ohrenkranker leitet. Auf dem internationalen Otologenkongreß in Budapest 1909 fungierte Szenes als Generalsekretär des Kongresses.

Die zahlreichen Publikationen Szenes' behandeln vorzugsweise klinische Fragen [4] [5]).

Eine verdienstvolle literarische Tätigkeit entwickelte Szenes durch Abfassung der Originalberichte über die Verhandlungen der otologischen Sektionen in den Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte, der internationalen Otologenkongresse und der Deutschen Otologischen Gesellschaft, welche zum großen Teile im Arch. f. Ohrenheilkunde erschienen sind.

Ferdinand Klug von Tamásfalva, geb. 1874, promovierte an der Budapester Universität 1897, wurde an den Ohrenkliniken Bökes, Politzers

in Wien, Lermoyez' in Paris und Jansens in Berlin spezialistisch ausgebildet, etablierte sich 1900 in Budapest und wirkte als ordinierender Ohrenarzt im Stefanie-Kinderspital. 1907 schied dieser wissenschaftlich strebsame Arzt im jugendlichen Alter aus dem Leben [8a]).

Ernst Váli, geb. 1863, promoviert an der Budapester Universität 1888. Spezialistische Ausbildung bei Böke und an den Ohrenkliniken in Berlin und London, wurde 1903 zum Primarius des Spitals der Barmherzigen Brüder und zum Mitglied der Prüfungskommission für Gerichtsärzte ernannt. Seine in deutscher und in ungarischer Sprache erschienenen Arbeiten behandeln morphologische Veränderungen der Ohrmuschel bei Geisteskranken und Verbrechern, operative Versuche zur Beseitigung von Atresien des äußeren Gehörganges u. a.

Aus der ohrenärztlichen Abteilung des Rochusspitals sind hervorgegangen:

Géza Krepuska, geb. 1861, promovierte an der Budapester Universität 1888. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er bei Böke und an der Wiener Ohrenklinik. 1898 habilitierte er sich als Dozent der Ohrenheilkunde an der Budapester Universität. 1896 wurde er Ordinarius am Rochusspital und übernahm nach dem Rücktritt Bökes die Leitung der Ohrenabteilung daselbst. 1912 wurde er nach Rücktritt Bökes zum Professor ernannt.

Die zumeist im Orv. Hetilap erschienenen Arbeiten Krepuskas behandeln pathologisch-anatomische und klinische Themata [8]).

Alexander Szatmári, ein Schüler Krepuskas, promovierte 1898 in Budapest, ist als Assistent an der Ohrabteilung Krepuskas tätig.

Samuel Gut, promovierte 1892 an der Budapester Universität, war durch mehrere Jahre Assistent Lichtenbergs an der Poliklinik.

Alexander Gruber, promovierte 1893 an der Budapester Universität, bekleidet die Stelle eines Assistenten Lichtenbergs seit mehreren Jahren.

Eduard Schwarcz, geb. 1868, erwarb das Doktordiplom 1893, fungierte während der Studienzeit als Demonstrator der physiologischen Lehrkanzel und nach seiner Promotion durch 3 Jahre als Assistent der Ohrenabteilung Bökes im Rochusspital. 1898 zum Ordinarius des öffentlichen Ambulatoriums ernannt, unternahm er im nächstfolgenden Jahre behufs spezialistischer Fortbildung eine Studienreise am Kontinent und nach England. Er bekleidet derzeit die Stelle eines Primarius an der Ohrenabteilung der Charité-Poliklinik und eines Redakteurs der ungarischen Fachzeitschrift „Fülészet" (Otologie).

Die zumeist im „Fülészet" und im „Orvosi Hetilap" in ungarischer Sprache erschienenen Arbeiten Schwarcz' behandeln zum großen Teile Mastoiderkrankungen, die nach endonasalen Operationen auftretenden Mittelohrentzündungen, Perichondritis der Ohrmuschel u. a.

Adolf Neubauer absolvierte die medizinischen Studien in Wien 1895, worauf er sich in Budapest als Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenarzt etablierte. Gegenwärtig bekleidet er die Stelle eines Ordinarius für Ohrenkranke am „Adele Brody"-Kinderspital.

Martin K. Sugár, promovierte 1888 an der Wiener Universität. Erhielt seine spezialistische Ausbildung an der Abteilung Urbantschitschs an der Poliklinik und begann seine praktische Tätigkeit 1898 in Budapest [11])[12]).

Alfred Lázár, promovierte 1893 an der Wiener Universität, betrieb daselbst rhinolaryngologische und ohrenärztliche Studien und ist in Budapest seit 1898 seßhaft.

Béla Török, promovierte 1896 an der Budapester Universität, unternahm spezialistische Studien an den Ohrenkliniken in Berlin, etablierte sich in Budapest 1901 und bekleidet die Stelle eines ordinierenden Ohrenarztes am Johannesspital und eines Leiters am ohrenärztlichen Ambulatorium des Prof. Kétli. Er habilitierte sich als Dozent für Ohrenheilkunde 1911.

Tafel XVI

Höppenlandre

Die im Orv. Hetilap und im Archiv erschienenen Arbeiten Töröks behandeln zum großen Teile intrakranielle Komplikationen, Sinusthrombose, Labyrinthitis serosa u. a.

Ladislaus Fleischmann wurde 1902 an der Budapester Universität promoviert und wirkte durch längere Zeit als Assistent am pathologisch-anatomischen Institute in Budapest. Von 1905 durch mehrere Jahre als Assistent der Ohrenabteilung Bökes tätig, unternahm er nach absolvierter Dienstzeit daselbst Studienreisen an die Kliniken Politzers, Passows und Jansens und etablierte sich nach seiner Rückkehr als Spezialist in Budapest. 1910 wurde er Primarius des Neupester Krankenhauses. Seine zumeist in ungarischer Sprache erschienenen Arbeiten behandeln Themata über otogene Septikämie, Sinusthrombose, intrakranielle Komplikationen, die Biersche Stauungshyperämie und die Indikationen der Mastoidoperationen.

Ein Schüler Töröks ist Karl Udvarhelyi, promovierte 1887 in Budapest, praktizierte an der Seite Töröks im Johannisspital und ist seit 1906 etabliert. Seine Publikation: Der heutige Stand der Untersuchungen des gesunden und kranken Labyrinthes, erschien 1909 im Orv. Hetilap.

Alexander Ság, promovierte 1905 an der Budapester Universität, seit 1907 Assistent am otorhinolaryngologischen Ambulatorium des israelitischen Spitales. Veröffentlichte 1909 und 1910 therapeutische Mitteilungen im „Fülészet".

Hugo Ziffer, promovierte 1900 an der Budapester Universität, etablierte sich nach einer Studienreise in Deutschland 1908, fungierte nach seiner Rückkehr als Assistent Prof. Bökes und ist gegenwärtig Ordinarius des Budaer Ambulatoriums [9]) [10]).

Alexander Rejtö, promovierte in Budapest 1905, spezialistische Studien in Berlin, etabliert seit 1907 in Budapest. Bekleidet die Stelle eines Ohrenarztes am Ambulatorium des Kaufm.-Franz-Josef-Spitals [12a]).

Béla Freystadtl, promovierte 1906 in Budapest, spezialistisch ausgebildet bei Urbantschitsch in Wien, etabliert in Budapest seit 1909. Seine Arbeit „Ueber den calor. Nystagmus" erschien in der M. f. O. 1909.

Edmund Pogány [13]), promovierte an der Budapester Universität 1909, spezialistisch ausgebildet an der Spitalabteilung Prof. Bökes.

Zu den Männern, die sich auf theoretischem Gebiete um die wissenschaftliche Otologie in Ungarn verdient gemacht haben, zählt in erster Reihe:

And. Högyes, geb. 1847, erhielt den Doktorgrad an der Budapester Universität, habilitierte sich 1874 als Dozent für experimentelle Pathologie und wurde noch im selben Jahre zum Professor der allgemeinen Pathologie und Therapie der neugegründeten Universität in Klausenburg ernannt. 1882 erfolgte seine Berufung an die Universität Budapest. Seine 1879 begonnenen Arbeiten über die Funktion des Labyrinthes erschienen in 22 Abhandlungen in ungarischer Sprache und nur auszugsweise in den deutschen Fachblättern. 1885 wurde ihm in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen der „Balassa Preis" verliehen. Er ist der Begründer des Budapester Pasteurinstitutes. Gegen sein Lebensende wendete er sich wieder seinem Lieblingsthema: Das Labyrinth und seine Beziehungen zum Nystagmus zu. Die Vorbereitungen zur Publikation eines hierauf bezüglichen größeren Werkes in deutscher Sprache wurden durch den Tod des verdienstvollen Forschers unterbrochen [13a]) [14]) [15]) [16]) [17]) [18]).

Von denen, die sich unter Leitung Högyes' mit physiologischen Fragen über das Gehörorgan beschäftigten, sind zu nennen:

Ludwig Kovács und Johannes Kocsis, Ueber die untere Grenze der Tonperzeption auf Grundlage telephonischer Untersuchungen („Orvostermészettudományi Értesitö" 1880). Ueber die Wirkung einiger Chemikalien auf die assoziierten Augenbewegungen („Arch. f. experimentelle Pathologie",

XVI, 1882). — Karl Szigeti, Ueber einige Nervensystemläsionen und die darauf folgenden Augenbewegungen (Mathematikai és természettudományi Értesitö, V.) — Baron Alexander von Korányi, gegenwärtig ord. öffentl. Professor und Vorstand der III. medizinischen Klinik in Budapest, befaßte sich unter seinen zahlreichen experimentellen Arbeiten auch als Schüler Högyes' mit der Labyrinthforschung. Seine Arbeit „Beiträge zu den numerischen Verhältnissen des Drehnystagmus und Theorie desselben" ist in „Matematikai és természettudományi értekezések, V, 1886 erschienen. — Georg Marikovszky, schon als Mediziner Praktikant; später Assistent Prof. Högyes', wurde zweimal mit dem Preise prämiiert, welchen die Budapester Fakultät für physiologische Untersuchungen über das Labyrinth bestimmte. Seine Arbeiten beziehen sich auf den Zusammenhang der Sensibilität der Körperoberfläche mit den halbkreisförmigen Kanälen, ferner behandeln sie den Zusammenhang dieser Kanäle mit der Muskulatur des Körpers [19]) [20]).

Kolozsvár.

Béla v. Gámán, absolvierte die Universität in Kolozsvár 1890. Als Dozent wurde er daselbst 1908 habilitiert.

Arpád von Gyergyai, geb. 1882, erwarb das Doktordiplom in Kolozsvár 1905. Spezialistische Ausbildung erhielt er bei Politzer und Chiari in Wien. Als Assistent der chirurgischen Klinik des Prof. Makara leitete er das Ambulatorium für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke. Habilitierte sich für Ohrenheilkunde an der Universität 1912. Gyergyai hat sich besonders durch die von ihm inaugurierte Untersuchungsmethode der direkten Besichtigung der Innenräume der Ohrtrompete und der Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths und der Augenhöhle um die Förderung der Diagnostik in der Otorhinologie ein großes Verdienst erworben. Von seinen Publikationen seien hervorgehoben: „Ueber die direkte Endoskopie des Rachens, der Tuben und der hinteren Muschelenden" (Orv. Hetilap 1910). Demonstriert am Otologentage der Deutschen otologischen Gesellschaft 1910. „Neue Methode und neues Instrument für die Durchleuchtung des Siebbeinlabyrinths der Kieferhöhle, des Mittelohres und der Augenhöhle." Deutsche med. Wochenschr. 1911. „Eine direkte Methode zur Untersuchung, Besichtigung und Behandlung des Innenraumes der Ohrtrompete und der pharyngealen Tubenmündung." Verh. d. Deutsch. otolog. Gesellsch. 1910.

Von den in den Provinzstädten Ungarns wirkenden, auch wissenschaftlich sich betätigenden Ohrenärzten sind zu nennen:

In der Stadt **Szeged**: Marcell Falta, geb. 1867, promovierte in Budapest 1890, spezialistisch ausgebildet in Wien und Berlin, besitzt eine Privatklinik mit 8 Betten. Von seinen Publikationen sind zu nennen: Lucilia sarcophaga in der Trommelhöhle (Pest. med.-chir. Presse 1892). Ueber Tubenatresie, M. f. O. 1897. Neues Stimmgabelsymptom (Orv. Hetilap 1910). — In **Nagyvárad**: Wilhelm Balla, promovierte 1905 in Budapest, spezialistische Tätigkeit in dieser Stadt seit 1907. — In der Stadt **Debreczen**: Ludwig Brunner, promovierte 1894 in Budapest, bildete sich unter Szenes spezialistisch aus. Ohrenarzt des Taubstummeninstitutes in Debreczen. — In der Stadt **Temesvár**: Géza Lichtscheindl, promovierte an der Wiener Universität 1875. Spitalsdirektor des Krankenhauses in Temesvár. — In der Stadt **Kassa**: Bernhard Virány, promovierte 1898 in Budapest, spezialistische Tätigkeit in Kassa seit 1910. — In der Stadt **Sárospatak**: Zoltán Kun, promovierte 1871 an der Universität in Budapest, zählt zu den ältesten Ohrenärzten Ungarns. Er schrieb eine Abhandlung über die pneumatische Therapie, Monographie 1877, Ueber die Untersuchungsmethoden bei

Ohrenkranken, Monographie 1879. — In der Stadt **Miskolcz**: Heinrich Halász, promovierte 1890 an der Universität in Budapest, emeritierter Assistent der Anatomie des Prof. Mihalkovics, otologische Praxis seit 1890. Von seinen in ungarischer, zum Teil auch in deutscher Sprache erschienenen Aufsätzen sind zu erwähnen: Beitr. z. d. direkten Labyrinthschädigungen (Gyógyászat 1901), Ueber eine tödl. verlauf. spont. Ohrenblutung (ebenda 1908). — In der Stadt **Pécs**: Leo Fodor, promovierte 1908 an der Universität in Budapest, ist als Ordinarius der Ohrenabteilung im Krankenhause tätig. Von ihm erschien: Ein Fall von prim. Cholesteatom (Budapesti Orv. Ujság 1910). — In der Stadt **Pozsony** (Preßburg): Dr. Hecht, promovierte an der Wiener Universität 1901, Volontärassistent an der Klinik Politzers von 1904—1908, etablierte sich als Spezialist für Otolaryngologie in Pozsony 1908.

Literatur.

[1]) J. Böke: Verhältnisse d. Eustach. Röhre z. d. Erkrank. d. Mittelohrs. Orvosi Hetilap 1863. — [2]) Idem: Ueber totale Taubheit b. Kindern infolge v. Erkrank. d. Zentralnervensyst. Wiener med. Presse 1871. — [3]) Idem: Les malad. de l'oreille dans le typhus et leur traitment. Otolog. Kongr. Brüssel 1888. — [4]) S. Szenes: Ueber metastat. Prozesse infolge acuter Otit. med. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 44. — [5]) Idem: Zur Pathologie u. Therapie d. akut. Entzünd. d. Paukenhöhle. Allgem. Wiener med. Ztg. 1869. — [6]) Cornel Lichtenberg: Histor. Skizze d. Anat. d. Gehörorgans. Orvosi Hetilap 1875. — [7]) Idem: Ueber d. farbige Hören. Ibid. 1896. — [8]) Géza Krepuska: Gliofibrom d. N. acust. Ungar. Arch. f. Med. I. — [8a]) F. Klug v. Tamásfalva: Die Rolle d. Membr. basil. b. Hören 1900. — [9]) Hugo Ziffer: Die Veränderungen des Gehörorgans im Greisenalter 1907. — [10]) Idem: Otogene extradurale Abszesse 1907. — [11]) Martin Sugár: Karzinom d. Paukenhöhle m. Lähmung d. N. facial. Orvosi Hetilap 1900. — [12]) Idem: Labyrinth u. Nystagmus. Ibid. 1909. — [12a]) A. Rejtö: Zur Aetiologie d. Mittelohrkatarrhe im Kindesalter. Orvosi Hetilap 1909. — [13]) Edmund Pogány: Forensische Begutacht. einiger Ohrläs. traumatischen Ursprungs. Fülészet 1910. — [13a]) Högyes: Vorläuf. Mitteil. ü. d. Augenzittern, Nystagmus. Orvos. természettud. Értesitö 1879. — [14]) Idem: Ueber d. Innervationsmechanismus d. unwillkürlich konkomitierenden Augenbewegungen. Orvosi Hetilap 1880. — [15]) Idem: Die Folgen d. Durchschneid. d. Gehörnerven. Orvosi természettud. Értesitö 1880. — [16]) Idem: Ueber d. Nervenmechanism. d. assoziierten Augenbewegungen. Értekezés. a természettud. köréböl 1880. — [17]) Idem: Ueber die wahren Ursachen der Schwindelerscheinungen b. d. Drucksteigerung in d. Paukenhöhle. Pflügers Arch. 26, 1882. — [18]) Idem: Experimente über Nystagmus und assoziierte Augenbewegungen bei Hystero-Epileptischen. Orvosi Hetilap 1886. — [19]) Georg Marikovszky: Beitr. z. Physiologie d. Ohrlabyrinthes. Pflüg. Arch. 94. — [20]) Idem: Ueber d. Zusammenhang zwischen d. Muskulatur u. d. Labyrinth. Ibid. 98.

Die Schweiz.

Von Dozent Dr. **Fritz Rohrer** in Zürich.

Die Behandlung Ohrkranker war bis zur Entwicklung der neuzeitlichen, spezialisierten Medizin auch in der Schweiz Sache der praktischen Aerzte — Doktoren — oder der Schärer und Chirurgen*).

Die interessante kulturgeschichtliche Notiz über die Inselophthalmologen vom Jahre 1583 dürfte deshalb am Platze sein, weil in der Schweiz über die Mitte des 19. Jahrhunderts die Behandlung der Ohrenkranken vielfach von den Ophthalmologen besorgt wurde. Dies war auch in Bern der Fall, wenn auch eine besondere Erwähnung der Otiatrie als Lehrfach erst mit der Errichtung der Berner Universität — 14. März 1834 — zusammenfällt.

Es geschah dies durch Dr. Wilhelm Rau, Privatdozent an der Universität Gießen, in einem Schreiben vom 6. April 1834, in welchem er sich für die Professur der allgemeinen Pathologie und Therapie, wie für Materia medica, an der neu zu errichtenden Hochschule zu Bern anmeldet.

Bern.

Wilhelm Rau, Sohn eines Stadtphysikus in Gießen, geb. um 1800, erlangte nach vollendeten Studien in Erlangen, Tübingen und Gießen den Doktorgrad 1826. Seine Habilitation an der Universität Gießen für allgemeine Pathologie und Therapie, für Augen- und Ohrenheilkunde und andere die allgemeine Medizin behandelnde Fächer, fällt in das Jahr 1827.

Hier wirkte er als anerkannt tüchtige und unermüdliche Lehrkraft und Leiter einer Poliklinik — an welcher auch Vorlesungen über Ohrenheilkunde gehalten wurden — bis zum Jahre 1834.

Die Berufung Raus an die Universität Bern erfolgte im Herbst 1834. Hier übernahm er zunächst die Leitung der Augenpoliklinik, welche er 1841 auch zur Behandlung Ohrenkranker einrichtete. Rau gebührt daher das

*) Die letzten scheinen aber ganz den internen Aerzten unterstellt gewesen zu sein, wie aus der Reformordnung des Inselspitales in Bern vom Jahre 1583 hervorgeht. Immerhin wird in diesem amtlichen Aktenstück bereits auch der Bruchschneider und Starwürger besonders Erwähnung getan (Prof. Dr. A. Sigrist, Geschichte der Augenheilkunde in Bern). Dem Starwürger wurde ganz besonders ans Herz gelegt, daß er von nun an alle Tage zu seinen presthaften in der Hand habenden Personen kommen, sie verbinden und kein Mittel zu ihrer Heilung sparen solle; solches nicht durch seine jungen Bossen (Lehrjungen) und Diener verrichten lassen, doch aber diese mitnehmen möge, damit sie zusehen und lernen. Er dürfe die Kranken nicht solange im Spital halten, bevor er sie schneide, in Ansehen des großen Costens an Spys und Trank so hierdurch über den Spital gadt. Ferner soll von seiner Rauhheit, Trunkenheit, seinem Jagen, Weidwerk etc. abstan und dagegen Gottesfürchtig sein, ein erbaren Wandel führen, in seinen Kunstbüchern viel lesen, Medikamente so ihm dienstlich bereiten, damit in und bei seinen Curen desto mer Glück und Heyl sye.

WILHELM RAU

Verdienst, die erste Ohrenpoliklinik in Bern ins Leben gerufen zu haben. 1855 wurde er zum Professor ordinarius befördert.

Im Jahre 1861 schied Rau aus dem Leben. Er war eine Zierde der Berner Hochschule, der er durch 27 Jahre mit eiserner Arbeitskraft und großem Erfolge gedient hat.

Außer zahlreichen ophthalmologischen Arbeiten hat Rau folgende otiatrische Schriften publiziert: „Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studierende", Berlin 1856, „Ueber den Bau, die Verrichtungen und die Pflege des Ohres, eine öffentliche Darlegung", Bern 1859.

Das Lehrbuch Raus erhebt keinen Anspruch auf ein groß angelegtes Werk. Es verfolgt vielmehr den Zweck, den Praktiker in möglichster Kürze mit dem damaligen Stande der Ohrenheilkunde bekannt zu machen. Als Grundlage seines Lehrbuchs benützt Rau vorzugsweise die Literatur des 18. und der ersten Dezennien des 19. Jahrhunderts. Doch enthält es manches, was der Autor durch eine langjährige Praxis und durch klinischen Unterricht als Eigentum anzusprechen berechtigt ist. Mit Interesse lesen wir, wie sich Rau über den damaligen Stand der Ohrenheilkunde ausspricht: „Von Wenigen mit besonderer Vorliebe bearbeitet, von verwandten Fächern, namentlich der Augenheilkunde, weit überflügelt, dürfte ihr dann erst eine bessere Zukunft zu versprechen sein, wenn sich nach Ueberwindung des allgemeinen Vorurtheils die Kräfte Vieler zu ihrer Ausbildung vereinigt haben werden."

Das Buch zerfällt in einen allgemeinen und in einen besonderen Teil. Der allgemeine Teil enthält die Anleitung zur Untersuchung des Gehörorgans, die allgemeine Pathologie, Prognose und Therapie der Ohrenkrankheiten; der besondere Teil die Entzündungen und Nervenkrankheiten des Ohres und die organischen Erkrankungen desselben, mit einem Anhange über fremde Körper im Ohre. — Bei der Untersuchung des Gehörgangs und des Trommelfells erwähnt er bereits die Beleuchtung durch reflektiertes Licht mit einem von Hofmann angegebenen perforierten Hohlspiegel*) mit dem Beifügen: „Einen weit kleineren, mit einem Handgriffe versehenen perforierten Metall-Hohlspiegel gebraucht Dr. Alther in St. Gallen." Dieser Reflektor Dr. Althers muß daher als identisch mit dem 6 Jahre später von v. Tröltsch angegebenen bezeichnet werden. In der Schilderung der Untersuchung des Mittelohres mittels des Katheters schließt sich Rau den Angaben von Deleau, Itard und Kramer an, ebenso lehnt er sich in dem Abschnitte allgemeine Pathologie seinen Vorgängern an. Mit Rücksicht auf die praktische Tendenz des Buches nimmt das Kapitel über „allgemeine Therapie" einen verhältnismäßig großen Raum ein. Der „besondere Teil", etwas mehr als die Hälfte einnehmend, enthält in übersichtlicher Kürze und in durchwegs klarer Darstellung die wichtigsten Ergebnisse der Autoren in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wobei stets die persönliche Erfahrung des Autors bescheiden eingefügt wird.

Nach dem Tode Raus wurde Dr. Albert Wyttenbach von der Erziehungsdirektion ersucht, die Stelle seines verstorbenen Lehrers in der ophthalmiatrisch-otiatrischen Poliklinik bis zur definitiven Bestimmung eines Nachfolgers zu versehen. Die Regelung dieser Nachfolgerfrage war aber nicht so einfach. Die medizinische Fakultät verhandelte eingehend über die Frage und kam zum Ergebnisse, daß es unzweckmäßig sei, in der Ausschreibung die erledigte Professur der Ophthalmiatrik und Otiatrik mit derjenigen der Kinderkrankheiten, der Arzneimittellehre, der Rezeptierkunst oder der allgemeinen Pathologie zu verbinden, weil die Vereinigung einander nicht näher liegender Fächer manch tüchtigen Bewerber um den Lehrstuhl der Augen- und Ohrenheilkunde von der Anmeldung abhalten dürfte. Die Fakultät war deshalb der Ansicht, es sollte die erledigte Professur in der Ausschreibung als die für Ophthalmiatrik und Otiatrik bezeichnet werden. Sie glaubte überdies, daß ein Extraordinariat in dieser Hinsicht vollkommen genügen würde.

Die Erziehungsdirektion und Regierung gaben diesen Anträgen Folge und es wurde am 28. April 1862 Medizinalrat Dr. Zehender von Neu-

*) Vgl. Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. 1, S. 424.

strelitz zum ordentlichen Professor der Augen- und Ohrenheilkunde ernannt.

Zehender hatte sich in Bern ausschließlich dem ophthalmologischen Unterrichte gewidmet, weshalb nach seiner 1866 erfolgten Berufung nach Rostock bei der Neuausschreibung der Professur für Ophthalmologie die Ohrenheilkunde nicht mehr mit einbezogen wurde.

Bereits 1863 hatte sich Dr. Dutoit, nach Ausbildung bei Politzer in Wien, für das Fach der Otiatrie habilitiert und dasselbe seither — über 45 Jahre — in allen Lektionskatalogen aufrecht erhalten. 1864 habilitierte sich auch Dr. Christeller, ebenfalls Schüler Politzers, verließ aber Bern bereits 1870, um sich der Kurarztpraxis in Bad Heustrich zu widmen. Er starb 1906.

A. Valentin, Assistent der medizinischen Poliklinik, seit 1870 Leiter der Ohrenpoliklinik in Bern, habilitierte sich 1871 und wurde 1885 zum Professor extraordinarius, später zum Ordinarius ernannt [1] [2].

G. Jonquière, habilitierte sich 1883 für Otiatrie an der Berner Universität.

William Lindt, geb. 1860, promovierte 1886 an der Universität in Bern, genoß spezialistische Ausbildung in Wien, Berlin und London, erhielt 1889 die venia legendi für innere Medizin, welche später in die für Otolaryngologie umgeändert wurde und ist gegenwärtig Prof. extraordin. Die Mehrzahl seiner wissenschaftlichen Publikationen behandelt rhinolaryngologische Themata [3] [4].

Dr. Lüscher, geb. 1863, erhielt die venia legendi für Otiatrie 1896 und wurde 1907 zum Professor extraordinarius ernannt.

A. Schönemann, geb. 1867, erwarb den Doktorgrad an der Universität Bern, bekleidete die Stelle eines Assistenten am anatomischen und pathologisch-anatomischen Institute daselbst, begab sich zur spezialistischen Ausbildung nach Zürich, Basel, Berlin und Freiburg, erhielt 1902 die venia legendi für Otorhinolaryngologie und wurde 1908 zum Titularprofessor ernannt. Er entwickelte besonders auf anatomischem und histologischem Gebiete eine reiche publizistische Tätigkeit [5]. Seine Arbeiten wurden im wissenschaftlichen Teile dieses Bandes näher gewürdigt.

Basel.

Als erster Vertreter der Ohrenheilkunde an der Universität Basel erscheint der 1868 verstorbene Professor der Kinderheilkunde Streckeisen, der etwa 8 Jahre lang auch Ohrenheilkunde dozierte. Seiner verdienstvollen Arbeit über die Otitis media acuta im Kindesalter (Ber. aus d. Kindersp. in Basel 1864) wurde schon früher gedacht (S. 109).

Die wissenschaftliche Forschung auf otiatrischem Gebiete in Basel beginnt erst mit Burckhard-Merian.

Albert Burckhard-Merian, geb. 1843 in Basel als Sproß einer alten Patrizierfamilie, wurde nach beendeten medizinischen Studien in Basel, Heidelberg, Würzburg und Berlin von 1861—1866 an der Universität in Basel zum Doktor promoviert. Eine wissenschaftliche Reise an die Universitäten Wien, Paris und London galt besonders der Ausbildung in der modernen Chirurgie und Kinderheilkunde. In den Kriegen 1866 und 1870 hat Burckhard-Merian als freiwilliger Arzt eines neutralen Staates teilgenommen und sich hierbei eine wertvolle chirurgische Fertigkeit angeeignet. In seiner Vaterstadt Basel etabliert, wandte er sich von 1868 an gänzlich der Ohrenheilkunde zu, für welches Fach er sich 1869 als Dozent habilitierte. Seine Ernennung zum Professor extraordinarius erfolgte 1879.

Die Leistungen Burckhard-Merians als akademischer Lehrer, For-

ALB. BURCKHARD-MERIAN

scher, Schriftsteller und Praktiker fanden allseitige, ungeteilte Anerkennung. Mit besonderer Vorliebe widmete er sich der pathologischen Histologie des Gehörorgans und den zur Hörprüfung dienenden diagnostischen Untersuchungsmethoden. Einen Glanzpunkt seiner öffentlichen Tätigkeit bildet der vom 1.—4. September 1884 in Basel tagende III. Internationale Kongreß der Ohrenärzte, den er als Präsident mit bewunderungswürdigem Takte und mit sicherer Eleganz leitete. Zu den Vorträgen dieses glänzend verlaufenen Kongresses steuerte Burckhard-Merian wertvolle Arbeiten bei: „Die Resultate langjähriger, intensiver Studien auf dem Gebiete der Anatomie und Histologie, sowie der physiologischen Akustik des Gehörorgans".

Die Redaktion des Kongreßberichtes, welcher eine Reihe von Arbeiten Burckhard-Merians, namentlich seine wichtige über die vergleichende Hörprüfung enthält, bildet den Schlußstein der wissenschaftlichen Tätigkeit des trefflichen Mannes und Gelehrten, der noch so manche reife Frucht der Erfahrung und Forschung zu geben versprach. Ein trauriges Geschick wollte es, daß gerade dieser edle und gute Mensch durch nahezu ein ganzes Jahr den qualvollen Folgezuständen einer chronischen Endocarditis ulcerosa standhalten mußte. Doch ertrug Burckhard-Merian das schwere Leiden mit jener männlichen Würde und Resignation, die seinem Charakter eigen war. Am 22. November 1886 erlosch dieses vormals so blühende und hoffnungsvolle Leben, betrauert von allen, die den Verblichenen gekannt hatten.

Die medizinische Fakultät in Basel verlor in ihm eine ausgezeichnete Lehrkraft und einen hervorragenden Gelehrten und Forscher. Eine prachtvolle Sammlung anatomischer und histologischer Präparate des Gehörorgans, sowie seine reichhaltige otiatrische Bibliothek testierte ihr Burckhard-Merian nebst einem Legate von 5000 Franken zur Anschaffung neu erscheinender otiatrischer Werke. Die schweizerische Aerzteschaft besaß in Burckhard-Merian einen treuen Anwalt ihrer Standesinteressen, die er ebenso in dem von ihm redigierten „Correspondenzblatt der Schweizerischen Aerzte" zum Ausdruck brachte. Er war für die Repräsentation der Otiatrie in der Schweiz vorbildlich und bahnbrechend und hinterließ einen lebenskräftigen Stamm dankbarer Schüler und Nachfolger. Sein geselliges Talent war ebenbürtig seiner fachmännischen Meisterschaft. Seiner Initiative gelang es im Vereine mit Moos, Politzer, Bezold, Hedinger, Rohrer u. a. die „Vereinigung Süddeutscher und Schweizerischer Ohrenärzte" zu gründen, welche abwechselnd in Freiburg, Wien, München und Nürnberg tagte und aus welcher die Deutsche Otologische Gesellschaft hervorging [6] [7] [8] [9] *).

Anton Schwendt, geb. 1853 in Straßburg, studierte Medizin in Straßburg und Basel und wurde daselbst 1882 zum Doktor promoviert. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er in Berlin, Paris und Wien und habilitierte sich 1889 als Dozent an der Universität Basel. Während seines 13jährigen Wirkens als Lehrer und Praktiker hat sich Schwendt durch seine wissenschaftlichen Leistungen und seine vortrefflichen persönlichen Charaktereigenschaften eine hochgeachtete Stellung erworben. Unter dem Einflusse eines schleichenden Diabetes schied Schwendt am 12. Oktober 1902 plötzlich aus dem Leben, betrauert von allen, die dem vortrefflichen Manne nahestanden [10] [11] [12].

Friedrich Siebenmann, geb. 1852 im Kanton Aargau, absolvierte seine Studien an den Universitäten Zürich, Würzburg, Bern und Paris von 1871—1875, in welchem Jahre er das Staatsexamen bestand. Nach einjährigem Wirken an der Klinik Kochers wandte sich Siebenmann der ärztlichen Praxis in Brugg (Aargau) zu. Von hier begab er sich 1883 behufs

*) Nekrolog Politzers im Arch. f. Ohrenheilk. XXXIV und Moos: Zeitschr. f. Ohrenheilk. 16.

Spezialstudiums in der Otologie und Laryngologie nach Wien und Breslau, wirkte hierauf durch 3 Jahre in Klosters und Prättigau (Graubünden), um sich abermals 1887 dem Spezialstudium in München zu widmen. 1888 übersiedelte Siebenmann nach Basel, wo er sich für Otorhinolaryngologie habilitierte. Nach dem Tode Burckhard-Merians übernahm er die Leitung der Universitätsohrenklinik. 1892 wurde Siebenmann zum Professor extraordinarius, 1903 zum ordentlichen Professor ernannt. Aus der Klinik Siebenmanns ist eine Reihe wissenschaftlich und praktisch durchgebildeter Otiater hervorgegangen.

Siebenmann, der zu den verdienstvollen Förderern der modernen Ohrenheilkunde zählt, hat eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit auf dem Gebiete der Otologie entwickelt [13] [14] [15]. Seine im ersten Abschnitte dieses Buches voll gewürdigten Arbeiten bewegen sich hauptsächlich auf dem Gebiete der Labyrinthanatomie und der pathologischen Histologie des Gehörorgans.

Ernst Oppikofer, geb. 1874, studierte in Genf, Würzburg und Bern und wurde 1902 zum Doktor promoviert. Nach chirurgischer Ausbildung bei Kocher erhielt er 1900 die Stelle eines Assistenten an der Klinik Siebenmanns, welche er durch 3 Jahre innehatte. Seine Habilitation für Otolaryngologie in Basel fällt in das Jahr 1904. Oppikofer hat namentlich in rhinologischer Richtung eine Reihe bemerkenswerter histologischer Arbeiten veröffentlicht [16].

F. R. Nager, der an der Basler Ohrenklinik als Assistent wirkte, ist gegenwärtig in Zürich tätig (s. Zürich).

Zürich.

Gustav Brunner, geb. 1831, erwarb das Doktorat an der Universität Zürich und wandte sich 1860 der Ohrenheilkunde zu. 1867 vervollständigte er seine otiatrischen Studien bei Politzer und Gruber in Wien und habilitierte sich 1871 an der Universität Zürich für Otiatrie. Durch drei Dezennien hat Brunner unermüdlich und mit hervorragender Sachkenntnis seines akademischen Amtes gewaltet und ein Ambulatorium für Ohrenkranke geleitet, welches ihm das Lehrmaterial für seine otiatrischen Kurse lieferte. Brunner war auf anatomischem und praktischem Gebiet vielfach wissenschaftlich tätig.

Er zählt zu jener Gruppe der älteren Otologen, die mit Ernst und Eifer die junge Wissenschaft durch anatomische Forschung förderten. Seine Arbeiten wurden im wissenschaftlichen Teile dieses Buches zitiert [17] [18] [19]. Er schied 1906 aus dem Leben.

Fritz Rohrer, geb. 1848 in Buchs in St. Gallen, absolvierte seine medizinischen Studien an den Universitäten Zürich und Würzburg und bestand 1870 an der Universität Zürich das Staatsexamen. In den Jahren 1869 und 1870 fungierte er als Assistent an der Klinik Biermers. Das Spezialstudium der Otiatrie begann er 1867—1868 unter v. Tröltsch in Würzburg und setzte dasselbe 1871 unter Politzer und Gruber in Wien fort. In den folgenden 3 Jahren war Rohrer in Buchs (St. Gallen) als praktischer Arzt tätig. 1874 nach Zürich übersiedelt, widmete er sich neben einer ausgedehnten praktischen Tätigkeit dem wissenschaftlichen Studium der Otiatrie, zu welchem ihm das seit 1885 geleitete Ambulatorium für Ohren-, Nasen- und Halskranke das Material lieferte. Seine Habilitation als Dozent für Otiatrie an der Universität Zürich fällt in das Jahr 1885.

Rohrer hat auf wissenschaftlichem Gebiete eine reiche Tätigkeit entwickelt.

Seine Arbeiten über Bildungsanomalien der Ohrmuschel (Naturforscher-

Vers. 1885, Wien. med. Wochenschr. 1894, Arch. f. anat. Phys. 1894), über die diagnostische Bedeutung des Rinne'schen Versuchs (Habilitationsschrift 1885, A. f. O. XXVII, Naturforscher-Vers. 1886), seine bakteriologischen Untersuchungen [20]) (Naturforscher-Vers. 1888, Deutsche med. Wochenschrift), über Influenzaotitis (Ann. D'oculistique 1894), seine Publikationen über verschiedene Neurosen des Gehörorgans [21]) [22]) u. a. sind besonders zu erwähnen. Zahlreiche, das Gebiet der theoretischen und praktischen Otiatrie betreffende Arbeiten haben sich als bleibende Errungenschaften dieses emsigen und tüchtigen Arbeiters auf dem Gebiete der Otiatrie erwiesen. Politzer.

Jakob Hegetschweiler, geb. 1854, legte 1878 das Staatsexamen an der Züricher Universität ab und wurde 1895 in Erlangen zum Doktor promoviert. Von 1894—1895 war er Volontärassistent bei Bezold in München. Seine spezialistische Bildung genoß er in Wien bei Politzer, Hajek, Störk und Chiari. Hegetschweiler hat sich besonders durch seine Untersuchungen über die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans verdient gemacht. Von seinen Publikationen sei besonders erwähnt: Die phthisische Erkrankung des Ohres, Wiesbaden 1895.

F. R. Nager, geb. 1879 in Luzern, absolvierte seine medizinischen Studien in Basel, Heidelberg und Zürich, woselbst er zum Doktor promoviert wurde. Hier bekleidete er die Stelle eines Assistenten am pathologisch-anatomischen Institute. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er bei Bezold und Schech in München. Zum Assistenten an der Ohrenklinik Siebenmanns ernannt, wirkte er hier wissenschaftlich tätig durch $4^1/_2$ Jahre. Seine Habilitation für Otorhinolaryngologie an der Universität Zürich fällt in das Jahr 1908. Im selben Jahre wurde ihm die Leitung der Ohrenpoliklinik übertragen. Die Arbeiten Nagers, im wissenschaftlichen Teile dieses Buches gewürdigt, bewegen sich hauptsächlich auf histologischem und pathologisch-anatomischem Gebiete.

Genf.

Louis Henry Colladon, geb. 1841, studierte in Paris und Edinburg, woselbst er 1869 den Doktorgrad erhielt. Hierauf besuchte Colladon die Spitäler von Paris und London, begab sich dann nach Wien, wo er sich unter Politzers Führung mit besonderer Hingabe dem Studium der Otologie widmete. 1870 in Genf etabliert, eröffnete er ein Ambulatorium für Ohrenkranke, welches zahlreiche Patienten heranzog. Seine großen Erfolge als Praktiker verdankte er einem soliden und vertieften Wissen und einer hervorragenden operativen Geschicklichkeit. Seinem Wirken ist nicht zum geringen Teile die Verbreitung otiatrischer Kenntnisse in der Aerzteschaft der französischen Schweiz zu verdanken. Betrauert von Freunden und Kollegen starb er 1897. Von seinen Publikationen sind zu erwähnen: „L'oreille et la surdité", Genève 1875, eine populäre Schrift, welche auch viele für Aerzte beherzigenswerte Winke und Ratschläge enthält, nebstdem mehrere in die praktische Otiatrie einschlägige Aufsätze in schweizerischen medizinischen Zeitschriften und in den Kongreßberichten 1877 und 1894.

Lausanne.

Unter den in der Schweiz wissenschaftlich tätigen Otologen sind hervorzuheben, der durch eine Reihe von Jahren mit Erfolg tätige Dozent, spätere Professor extraordinarius H. Secretan, nach dessen Tode der zum Professor extraordinarius ernannte Dr. Mermod die Lehrkanzel für Otolaryngologie in Lausanne innehat. Die Arbeiten Mermods, über dessen Laufbahn nähere Daten nicht erhältlich waren, sind zum größten Teile rhinolaryngologischen Inhaltes.

Luzern.

Gustav Nager, geb. 1846, studierte in Straßburg, Zürich, Heidelberg und Leipzig, woselbst er zum Doktor promovierte und 1870 als Assistenzarzt an der Klinik Wunderlichs tätig war. Zur spezialistischen Ausbildung begab er sich nach London, Paris, Wien, München und Basel. Er schrieb über „Gehörprüfungen an den Stadtschulen Luzerns" 1892—1893, „Die Taubstummen der Luzerner Anstalt Hohen Rain", Z. f. O. 43.

Außer den akademisch tätigen Ohrenärzten sind in der Schweiz als Spezialärzte für Otorhinolaryngologie zu nennen:

In **Basel**: Dr. Wagner, Dr. Burckhardt, Dr. Großkintz, Dr. Buser, Dr. Dreyfuß, Dr. Vogele, Dr. Rickenbacher, Dr. Leimbgruber. — In **Zürich**: Dr. Haag, Dr. Laube, Dr. Mark, Dr. Rebmann. — In **Genf**: Dr. Wyß, Dr. Guder, Dr. Jannin, Dr. Pasmanik. — In **Chur**: Dr. Schmid. — In **Winterthur**: Dr. Morf. — In **St. Gallen**: Dr. Minder, Dr. Bösch. — In **Davos**: Dr. Ruedi.

Die wissenschaftliche Entwicklung der Ohrenheilkunde in der Schweiz seit 1860 hat infolge der vielfachen Beziehungen zu Oesterreich und Deutschland gleichen Schritt mit dem Ausbau dieser Spezialwissenschaft in den genannten Ländern gehalten.

An den Universitäten der Schweiz ist die Inskription für Otiatrie nicht obligatorisch, auch wird das Fach beim Staatsexamen nicht geprüft.

Ordinariate für Otologie sind nur in Basel und Bern. Ein Extraordinariat besteht in Lausanne.

Privatdozenten für Otologie resp. Otorhinolaryngologie existieren in Genf, Zürich, Bern und Basel.

Auch in der Schweiz vollzieht sich in rascher Folge eine Verschmelzung der Otologie mit der Laryngologie. Otolaryngologische Kliniken besitzen Bern, Basel und Lausanne. In Zürich besteht an der allgemeinen Poliklinik eine Abteilung für otolaryngologische Kranke (Dr. Nager). Poliklinische Ambulatorien besitzen Basel, Bern und Lausanne.

Im Jahre 1912 wurde eine Schweizerische Otolaryngologische Gesellschaft gegründet.

Literatur.

[1]) A. Valentin: Ueber d. klonisch. Krampf d. M. tens. tymp. — [2]) Idem: Ueber Othämatom d. recht. Ohres b. schweizerisch. Schwingern. Z. f. O. — [3]) W. Lindt: Zur Kasuistik d. operativen Behandl. d. eitrigen Labyrinthentz. Z. f. O. 1905. — [4]) Idem: Beitr. z. patholog. Anat. d. angeb. Taubstummh. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 86. — [5]) A. Schönemann: Ueber d. Einfluß d. Radikaloperation am Gehörorg. auf d. Hörvermög. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1906. — [6]) Burckhard-Merian: Fall v. Fibrosarkom d. inneren Ohres, ausgehend v. d. Dura mater. A. f. O. 1877. — [7]) Idem: Beitr. z. Pathologie u. patholog. Anat. d. Ohres, ibid. 1878. — [8]) Idem: Ueber den Scharlach in seinen Beziehungen z. Gehörorg. Volkmanns Samml. klin. Vortr. 1880. — [9]) Idem: Zur Frage d. Schädigung d. Gehörorg. durch d. Lärm unserer Eisenbahnen. Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1884. — [10]) A. Schwendt: Ueber Taubstummh., ihre Ursache u. Verhüt. m. 7 Tafeln. Habilitationsschr. 1890. — [11]) Idem: Ueber kongenit. Mißbild. d. Gehörorg. A. f. O. XXX. — [12]) Idem: Experiment. Bestimmungen d. Wellenlänge u. Schwingungszahl höchster hörbarer Töne.

A. f. d. gesamte Phys. 75. — [13]) Siebenmann: Das Cholesteatom d. Mittelohres. Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1891. — [14]) Idem: Ueber Labyrinth u. Hirnbefund b. Retinitis pigmentosa. Z. f. O. 54. — [15]) Idem: Die Radikaloperat. d. Cholesteatoms. Berliner klin. Wochenschr. 1893. — [16]) Oppikofer: Ein Beitr. z. Lehre v. d. Entwicklungstör. d. häutig. Labyr. Z. f. O. 43. — Drei Taubstummenlabyrinthe. Inaug.-Dissert. Basel. — [17]) G. Brunner: Zur Aetiologie u. Symptomatol. d. Autophonie. A. f. O. 1883. — [18]) Idem: Zur diagnost. Verwertung d. Verhältn. zw. Luft und Knochenleit. A. f. O. 1884. — [19]) Idem: Ueber d. Ménièreschen Symptomenkomplex. Haugs klin. Vorl. 1896. — [20]) Rohrer: Naturforschervers. 1887 u. 1888 u. Monograph. Zürich 1889. — [21]) Idem: Torpor n. acust. Arch. internat. 1902. — [22]) Idem: Otalgia nervosa. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 10.

Holland.

Von Prof. Dr. **H. Burger** in Amsterdam.

I. Die Ohrenheilkunde an den Universitäten.

Die Ohrenheilkunde gehörte bis vor kurzem mit zu den am meist vernachlässigten Disziplinen an den niederländischen Universitäten. Vor dem Jahre 1877 war sie an keiner Hochschule offiziell vertreten. In diesem Jahre beginnt ihre, wenn auch noch höchst bescheidene Existenz an zweien von den vier Universitäten Hollands.

In **Leiden** wurde dem Ordinarius der Augenheilkunde Prof. Dr. Doyer auf seinen Wunsch auch der Unterricht in Ohrenheilkunde aufgetragen. Er hielt theoretische Vorlesungen ab und empfing auch Studenten auf der von ihm gegründeten, jedoch nur wenig besuchten otologischen Poliklinik. Aus seiner Klinik sind einige ohrenärztliche Dissertationen hervorgegangen.

Nach dem Rücktritt Doyers 1895 wurde Dr. W. Koster zum Ordinarius für Augen- und Ohrenheilkunde ernannt, der aber die otologische Poliklinik seinem Assistenten Dr. P. Th. L. Kan überließ, welcher sich 1899 als Privatdozent für Otolaryngologie habilitierte.

Wie in Leiden wurde auch in **Amsterdam** die Otiatrie seit 1877 vom Ordinarius der Chirurgie Prof. Dr. L. Wurfbain, jedoch nur nebensächlich, doziert. Er verfügte über keine Poliklinik und hielt nur theoretische Vorlesungen „de morbis aurium" ab.

Im Jahre 1865 habilitierte sich Dr. A. A. G. Guye, ein Schüler Politzers, als Privatdozent für Otiatrie. 1886 wurde er zum außerordentlichen Professor dieses Faches ernannt. Die Bedeutung dieser Ernennung für das Spezialfach war insoferne wichtig, weil an den niederländischen Universitäten die Extraordinarii Mitglieder des akademischen Senates sind und Sitz und Stimme in der betreffenden Fakultät haben. So konnte von da ab die Ohrenheilkunde an geeigneter Stelle ihre Wünsche vernehmen lassen.

Die von Guye kreierte otologische Klinik war mit Assistenz und Hilfsmitteln nur dürftig versehen. Eine stationäre Abteilung für Ohrenkranke gab es nicht.

Die poliklinischen Demonstrationen und die theoretischen Vorlesungen Guyes wurden trotz des großen Eifers, mit welchem er als Otologe der älteren Periode bestrebt war, die wissenschaftliche Otologie zu fördern, von den Studenten fast vollständig vernachlässigt.

Größeren Besuches erfreuten sich die poliklinischen Vorlesungen des Dr. W. Posthumus Meyjes, der von 1894—1908 als Privatdozent der Otolaryngologie tätig war.

A. A. G. GUYE

Schlimmer noch wie in Amsterdam war es an den Universitäten **Groningen** und **Utrecht** um die Ohrenheilkunde bestellt. In Groningen war sie bis zum Jahre 1907 in keinerlei Weise vertreten.

In Utrecht hat Dr. A. Huysman sich um die Otiatrie verdient gemacht, indem er als Privatdozent durch zwanzig Jahre, 1886—1908, poliklinischen Unterricht erteilte, an dem sich jedoch die Studierenden nur in sehr beschränktem Maße beteiligten. Nicht viel besser erging es den theoretischen Vorlesungen über Ohrenheilkunde, welche Dr. H. Zwaardemaker nach seiner Ernennung zum Ordinarius der Physiologie, seit 1897 abgehalten hat.

Aus den mitgeteilten Daten dürfte zur Genüge erhellen, in welchem Zustande sich bis zum Jahre 1905—1907 die offizielle Ohrenheilkunde in Holland befunden hat.

Durchaus ungenügende Vertretung an den Universitäten, gänzlicher Mangel an Kliniken, keine obligatorischen Prüfungen waren die Ursachen einer weitgehenden Vernachlässigung der Ohrenheilkunde seitens der Studenten.

Trotzdem hat es an tüchtigen Ohrenärzten und sachkundiger ohrenärztlicher Hilfe in Holland nicht gemangelt. An ausländischen Universitäten, namentlich Oesterreichs und Deutschlands, suchten und fanden eine ganze Zahl junger Aerzte die von ihnen erwünschte spezialistische Ausbildung. Auch wurde das Laboratorium Zwaardemakers zu einem Zentrum fruchtbarer oto-physiologischer Forschung.

Erst in den allerjüngsten Jahren sind die akademischen und staatlichen Behörden in den Niederlanden sich der Bedeutung der Ohrenheilkunde für die ärztliche Ausbildung bewußt geworden. Wiederum hat Amsterdam in dieser Richtung als Vorbild gedient. Nach dem Tode Guyes 1905 ist auf Antrag der medizinischen Fakultät der Lehrauftrag seines Nachfolgers auch auf die Rhinolaryngologie ausgedehnt und die Errichtung einer Klinik mit Betten beschlossen worden. Als Vorstand derselben und Nachfolger Guyes wurde der Privatdozent der Laryngologie Dr. H. Burger ernannt. Die von ihm seit 1896 geleitete laryngologische Poliklinik wurde mit der Guyeschen otologischen Poliklinik unter seiner Leitung vereinigt und im akademischen Binnengasthuis eine Klinik mit 20 Betten errichtet. Es wirken an der Klinik wie an der Poliklinik zwei besoldete Assistenten.

Zwei Jahre später, 1907, wurden auch an den drei Staatsuniversitäten Dozenten für Otorhinolaryngologie ernannt und zwar in Leiden Dr. P. Th. L. Kan, in Groningen Dr. W. Schutter, beide als außerordentliche Professoren, in Utrecht der Stabsarzt F. H. Quix mit dem Charakter eines Lektors*). In Leiden und Groningen verfügen die neuernannten Professoren vorläufig weder über eine Klinik noch über besoldete Assistenten. In Utrecht dagegen soll binnen kurzem eine, modernen Anforderungen entsprechende Spezialklinik errichtet werden.

Die offizielle Anerkennung der Ohrenheilkunde als vollberechtigtes Lehrfach übte einen mächtigen Einfluß auf die Schätzung derselben in den Kreisen der Studierenden. Das Interesse dieser an den poliklinischen Uebungen und an den Vorlesungen über Otiatrie ist ein durchaus lebhaftes, während die Zahl derjenigen, welche eine Assistenzstelle oder spezialistische Ausbildung suchen, immer zunimmt.

Wenn auch die Ohrenheilkunde noch immer nicht zu den obligaten

*) Die außerordentlichen Professoren in Holland sind Mitglieder der betreffenden Fakultät. Die Stelle eines Lektors entspricht derjenigen eines deutschen Extraordinarius, jedoch ohne den in Holland sehr geschätzten Professortitel.

Die Gehälter der genannten Dozenten betragen in Amsterdam 2500, Leiden und Groningen 1500, Utrecht 2000 Gulden.

Prüfungsfächern gehört, so beruht dies nicht auf einer Geringschätzung dieser Disziplin. Eine Reform des ganzen höheren Unterrichtes dürfte in absehbarer Zeit verwirklicht und den gerechten Anforderungen der verschiedenen wichtigen Spezialfächer Rechnung getragen werden.

Die Universitätsdozenten.

D. Doyer (1827—1896). — 1851 Dr. med. Leiden. — 1869 Prof. extraord. der Ohrenheilkunde Leiden. — 1877—1895 Prof. ordin. der Augen- und Ohrenheilkunde daselbst. Seine otiatrischen Publikationen sind praktischen Inhaltes. Unter seiner Leitung erschienen die otiatrischen Dissertationen A. J. Klopperts 1883 und S. F. W. van Hasselts 1891.

A. A. G. Guye*) (1839—1905). — 1862 Dr. med. Leiden. — 1865 Privatdozent der Ohrenheilkunde Amsterdam. — 1886 Prof. extraord. der Ohrenheilkunde daselbst. — 4. Okt. 1886 Antrittsrede: „Ueber die Bedeutung der Ohrenheilkunde in der medizinischen Wissenschaft." — Guye zählt zu den verdienstvollen Otologen der ersten Periode. Von umfassender allgemeiner Bildung, war er bestrebt, durch selbständige Forschung auf klinisch-otiatrischem Gebiete die moderne Otologie zu fördern. Er gehörte den ersten Hörern der Kurse Politzers an. Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind in den Kongreßberichten und in Fachzeitschriften erschienen [1] [2]).

A. Huysman, geb. 1853, promov. 1884 in Utrecht. — 1886—1908 Privatdozent der Ohrenheilkunde Utrecht [3]).

H. Zwaardemaker, geb. 1857. — 1883 Dr. med. Amsterdam. — Seit 1888 Ohrenarzt Utrecht. — 1897 Prof. ord. der Physiologie Utrecht. Zwaardemaker hat sich um die Förderung der Hörphysiologie verdient gemacht. Aus seiner Feder stammen zahlreiche ausgezeichnete Studien über die Gehörphysiologie, die Gehörprüfung und die otiatrische Akustik [4]). (Arbeiten im ersten Abschnitt dieses Buches zitiert.)

W. Posthumus Meyjes, geb. 1861. — 1886 Dr. med. Amsterdam. — 1889 Ohrenarzt ebenda. — 1894—1908 Privatdozent der Otorhinolaryngologie Amsterdam. Zahlreiche Zeitschriftartikel und Demonstrationen.

H. Burger, geb. 1864. — 1891 Dr. med. Freiburg i. B. — Seit 1892 Ohrenarzt Amsterdam. — 1893 Privatdozent der Rhinolaryngologie daselbst. — 1905 Prof. extraord. der Otorhinolaryngologie Amsterdam [6] [7]). Antrittsvorlesung 2. Okt. 1905: „Die Otorhinolaryngologie als Lehrfach für den künftigen Arzt"**).

P. Th. L. Kan, geb. 1872. — 1899 Dr. med. Amsterdam. — 1899 Privatdozent der Otorhinolaryngologie Leiden. — 1907 Prof. extraord. der Otorhinolaryngologie ebenda [8]).

W. Schutter, geb. 1858. — 1880 Dr. med. Groningen. — 1889 Privatdozent der Rhinolaryngologie daselbst. — 1907 Prof. extraord. der Otorhinolaryngologie Groningen.

F. H. Quix, geb. 1874. — 1898 Arztdiplom Utrecht. Seit 1900 Ohrenarzt daselbst. — 1907 Lektor der Otorhinolaryngologie. Quix hat sich wissenschaftlich vielfach betätigt. Er veröffentlichte zahlreiche Schriften,

*) Cf. In memoriam, Z. f. O. Bd. 49, S. 203.

**) Burger hat sich um die Förderung der modernen Otiatrie in Holland besonders verdient gemacht. Sein Lehrbuch der Ohrenheilkunde, nach durchwegs modernen Prinzipien verfaßt, hat in Holland große Verbreitung gefunden. Für die geachtete Stellung, die er in ärztlichen Kreisen auch außerhalb seines Vaterlandes besitzt, spricht die Tatsache, daß er zum Generalsekretär des permanenten internationalen Komitees für die internationalen medizinischen Kongresse ernannt wurde.
Politzer.

namentlich über die Bestimmung der Hörschärfe, über die Schallquellen, die Empfindlichkeit des Ohres für verschiedene Töne und die Anatomie und Physiologie des inneren Ohres[5]). (Vgl. Literatur im ersten Abschnitte dieses Buches.)

Außer den Dozenten der Ohrenheilkunde sei erwähnt:

Dr. C. Winkler, seit 1896 Prof. ordin. der Neurologie und Psychiatrie an der Universität Amsterdam, bekannter Hirnanatom, der sich speziell mit der Erforschung der Octavusbahnen experimentell und anatomisch beschäftigt. Seine Arbeiten sowie die seiner Schüler Valeton und Brouwer wurden im ersten Abschnitte dieses Buches zitiert.

II. Die ohrenärztliche Praxis.

1. Geschichte und Statistik.

Im Anfang der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts praktizierten in den Niederlanden als Ohrenärzte Dr. Symons † (Rotterdam) und Dr. Swaagman † (Groningen). Ihnen folgten Guye und Wurfbain (Amsterdam), Stemberg † (Rotterdam), Doyer (Leiden), J. van Hoek † (1834—1903), Ohrenarzt in Nymegen (1864—1903), A. Huysman (Utrecht), A. C. H. Moll (Arnhem), J. J. G. van Oppenrooy (Haag † 1894), W. van der Heide (Amsterdam † 1899), F. J. Michelsen (Amsterdam) und J. H. Reintjes (Nymegen † 1908).

Erst in den neunziger Jahren nahm die Zahl der Ohrenärzte etwas rascher, im jüngsten Dezennium aber schnell zu. Dieselben hatten anfänglich durchwegs ihre spezialistische Ausbildung im Ausland bekommen. Nur aus der Doyerschen Klinik sind einige praktische Augen- und Ohrenärzte hervorgegangen. Später haben die Polikliniken von Posthumus Meyjes und Burger in Amsterdam und in den letzten Jahren auch diejenigen von Kan, Quix und Schutter die Ausbildung der künftigen Spezialärzte übernommen.

Niederlande. 1. Januar	1893	1905	1909
Zahl der Ohrenärzte . . .	22	46	68
Gesamte Aerztezahl . . .	1920	2550	2760
Verhältnis	1 : 87	1 : 55	1 : 41
Bevölkerung	4 669 576	5 509 660	5 825 198
Verhältnis der Ohrenärzte .	1 : 212 000	1 : 120 000	1 : 86 000

Als im Jahre 1893 die „Niederländische Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde“ gegründet wurde, waren die Ohrenärzte in Holland nur 22 an der Zahl. Im Jahre 1905, dem Jahre der Gründung der ersten

Ohrenklinik, gab es deren 46. Bis 1910, also in weiteren fünf Jahren, ist ihre Zahl auf 70 gestiegen. Ueber das Verhältnis der Spezialistenzahl zu der Bevölkerung, sowie zur Anzahl der praktischen Aerzte giebt vorstehende Tabelle Aufschluß.

Während anfänglich die Ohrenheilkunde unabhängig von der Laryngologie ausgeübt wurde, so besteht sie heutzutage, an den Universitäten wie in der Praxis, nur noch mit der Rhinolaryngologie vereint. Sogenannte „reine" Otologen giebt es in den Niederlanden nicht mehr.

Nahezu sämtliche Ohrenärzte haben unentgeltliche oder auch Krankenkassen-Polikliniken, die meisten von ihnen verfügen für Operationen über öffentliche oder Spezialkrankenhäuser.

Von weiblichen Aerzten, deren Zahl in den Niederlanden stetig zunimmt, hat bis jetzt noch keine die ohrenärztliche Disziplin gewählt.

2. Personalien.

Es praktizieren, 1. Januar 1910, in den verschiedenen Orten folgende Ohrenärzte *).

Amsterdam **) (565589 E.): H. Burger (1892), H. C. A. Campagne (1896), M. J. ten Cate (1903), A. Frederikse (1899), C. H. Gantvoort (1905), J. van der Hoeven Leonhard (1908), A. S. Jacobson (1907), F. H. Kuipers (1908), W. Posthumus Meyjes (1889), J. Leopold Siemens (1907), A. J. Yzerman (1906).

Rotterdam (411635 E.): H. van Anrooy (1884), G. Brat (1899), P. A. Moerman (1902), A. A. M. Nelissen (1909), W. Schilperoort (1899), A. v. Selms (1889).

Haag (259012 E.): W. A. Alberti (1906), Ch. E. Baeza (1902), A. Binnerts (1909), G. D. Cohen Tervaert (1885), D. W. Ekker (1906), C. M. Hartog (1905), J. A. van Hasselt (1908), Th. E. ter Kuile (1902), F. van Leyden (1894), D. Muyderman (1900), J. Th. A. Peters (1909), J. H. Polak (1902), G. A. van de Roemer (1902), E. G. A. ten Siethoff (1892), A. Sikkel (1895), E. A. C. Vogelpoel (1899).

Utrecht (116783 E.): A. L. J. van Hoek (1895), A. Huysman (1882), J. A. J. M. van Leent (1907), P. J. Mink (1891), F. H. Quix (1900), L. U. H. C. Werndly (1897), H. Zwaardemaker (1888).

Groningen (75370 E.): M. Bolt (1880), Boonacker (1909), Th. Brunsveld Keyzer (1898), H. Huizinga (1898), W. Schutter (1901).

Haarlem (70348 E.): G. H. Mulder (1902), J. Waller Zeper (1894).

Arnhem (63907 E.): H. Braat (1895), G. J. M. Couvée (1907), P. J. Geluk (1907), A. H. C. Moll.

Leiden (57919 E.): C. J. A. van Iterson (1906), P. Th. L. Kan (1898).

Nymegen (54735 E.): J. A. van Dusseldorp (1902), H. F. A. Sasse (1891), Ch. A. L. Zegers (1896).

Tilburg (49319 E.): J. G. M. Weyers (1908).

Dordrecht (45723 E.): P. C. Loopuit (1901).

Leeuwarden (36054): J. A. Römer (1887).

Hertogenbosch (34973 E.): H. de Groot (1909), J. T. A. van Mens (1906).

Apeldoorn (34890 E.): J. D. Jordaan (1909).

Zwolle (33729 E.): A. W. Slotemaher (1903).

Enschedé (33548 E.): T. A. Venema (1909).

Helder (28259 E.): L. H. F. Breedveld (1908).

Deventer (28043 E.): H. A. Boon (1898). L. Leignes Bakhoven (1902).

Breda (27827 E.): H. J. L. Struycken (1896).

Hilversum (20000 E.): J. W. Wisselink (1905).

*) Die eingeklammerten Zahlen hinter den Ortsnamen geben die Einwohnerzahl am 31. Dezember 1908 an; die hinter den Personennamen angeführten Zahlen bedeuten die Daten der Niederlassung als Ohrenarzt.

**) Außer den hier und vorher Genannten hat noch in Amsterdam als Ohrenarzt praktiziert P. J. Zaalberg † (1896—1906).

Middelburg (19000 E.): R. Bylsma (1880), J. C. Henhes (1900).
Alkmaar (18000 E.): R. J. van der Heyde (1909).
Zutphen (18000 E.): C. K. Göllner (1909).
Amersfoort (20000): A. H. Haentjens (1909).

In den Niederländisch-indischen Kolonien praktizieren als Ohrenärzte die Herren Doktoren:

Ch. E. Benjamins (Semarang), B. J. Ferf (Semarang), S. F. W. van Hasselt (Soerabaya), H. F. Minkema (Militärarzt der Kgl. Kriegsmarine), G. P. Utermöhlen (Batavia), J. A. Wilkens (Batavia), F. Wijdenes Spaans (Soerabaya).

III. Gesellschaften, Kongresse, Lehrbücher.

Gesellschaft. Im Jahre 1895 ergriffen die Herren Guye und Zwaardemaker die Initiative zur Gründung eines otologischen Vereines. Die von ihnen veranstaltete Versammlung befürwortete die Verbindung mit der Laryngologie und wählte den Namen „Niederländische Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde". Mit nur wenigen Ausnahmen sind sämtliche Ohrenärzte Hollands dem Vereine beigetreten.

Die Gesellschaft tagt einmal pro Jahr in einer der zentral gelegenen Städte. Vorsitzender war von der Gründung bis zu seinem Tode Prof. Guye, 1905—1906 Prof. Zwaardemaker; seit 1906 ist es Dr. Moll.

Schatzmeister war von der Gründung bis zu seinem Tode (1896) Prof. Doyer, in den Jahren 1896—1906 Dr. Moll; seit 1906 ist es Dr. van Anrooy.

Schriftführer und Bibliothekar ist von der Gründung an Prof. Burger.

Außer den immer gut besuchten jährlichen **Kongressen** hat die Gesellschaft eine gemeinsame Lesung der Fachzeitschriften und der neu erscheinenden Bücher veranstaltet. Auch hat sie eine Bibliothek gegründet, welche zu den reichhaltigsten ohrenärztlichen Büchersammlungen zählen dürfte.

Die Verhandlungen werden in der „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde" und in der „Monatschrift für Ohrenheilkunde" publiziert.

Lehrbücher. Von den älteren deutschen Lehrbüchern sind mehrere ins Niederländische übersetzt worden. A. H. Swaagman gab 1874 eine freie Bearbeitung von dem Frankschen Handbuche. Auch publizierte er 1850 eine „Diagnostiek der Oorziekten".

Im Jahre 1905 erschien von der Hand Burgers und Zwaardemakers ein großes Lehrbuch der Ohrenheilkunde in niederländischer Sprache: „Leerboek der Oorheelkunde", Haarlem, F. Bohn.

Uebrigens sind Lehrbücher in deutscher, französischer und englischer Sprache in den Händen sämtlicher Spezialisten. Spezialjournale auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde existieren in niederländischer Sprache nicht.

Für die Geschichte und den heutigen Stand des Taubstummenwesens in den Niederlanden sei auf die Arbeit von Quix im Intern. Zentralbl. für Ohrenheilk. Bd. VII verwiesen.

Literatur.

Außer den im ersten Abschnitte dieses Werkes zitierten Arbeiten sind noch folgende Schriften niederländischer Autoren anzuführen:

[1]) G. Guye: Du vertige de Ménière. Internat. med. Kongr. 1879. — [2]) Idem: Ueber Aprosexia. Naturf.-Vers. 1887. — [3]) A. Huysman: Die Abstumpfung d. Hörnerven durch Schalleindrücke. Dissertat. 1884. — [4]) Zwaardemaker: Der Verlust an hohen Tönen mit zunehmendem Alter. A. f. O. XXXII. — [5]) F. H. Quix: Die Bestimmung des Hörvermögens. Antrittsrede 1907. — [6]) H. Burger: Otoplastie dans les malformations congénitales du pavillon. Rev. internat. de Rhinolog. 1894. — [7]) Idem: Ohrenerkrank. u. Lebensversicher. Haugs Vortr. V, 4. — [8]) P. Th. L. Kan: Ueber d. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. in ihrer Entwicklungsgesch. Antrittsvorl. 1907. — [9]) Gevers Leuven: Abbildungen d. Trommelfelle v. Tonkünstlern (holländisch). Haarlem 1908. — [10]) A. C. H. Moll: Causes et traitement de la maladie de Ménière. Ann. des malad. de l'oreille 1900. — [11]) L. Struycken: Limite physiol. et patholog. de l'ouie. Arch. internat. de laryngol. 1902. — [12]) Symons: Der Taubstummenunterricht. Rotterdam 1852. — [13]) J. G. Voorhorst: De neuralgia otica. Dissertat. inaug. Groningen 1851. — [14]) R. A. Reddingius: Ophthalmolog. Untersuch. d. Zöglinge d. Groninger Taubstummenanstalt. Dissertation. Groningen 1882 (holländisch). — [15]) M. F. Valeton: Die Markscheidenentwickl. an d. Fasern d. N. octavus innerhalb d. Zentralnervensystems. Dissert. Amsterdam 1907. — [16]) Hoffmann: Ueber d. Entwicklungsgesch. d. Gehörorgans und die morpholog. Bedeutung d. Gehörknöchelchen b. d. Reptilien. Amsterdam 1889. — [17]) Middendorp: Die häutige Schnecke in ihrer Entwickl. u. im entwickelten Zustande. Dissert. Groningen 1867. — [18]) Th. E. ter Kuile: Ueber Phasen, Schwebungen, Tonart. Dissert. Amsterdam 1904. — Idem: Zur Funktion der Papilla acustica basilaris. Archiv f. Anat. u. Physiol. 1906.

Außer den hier Angeführten haben sich noch folgende, schon im ersten Teile dieses Buches zitierte Autoren literarisch beschäftigt: J. K. van d. Broek, D. Doyer, P. J. Mink, C. J. v. Kerson, P. N. van Kampen, W. v. Krimpen, G. J. E. Ruysch, A. van Selms.

PAUL MÉNIÈRE

Frankreich.

Von Dr. C. Chauveau in Paris.

Wie im Auslande hat auch in Frankreich die Otologie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine wesentliche Umwandlung erfahren. Von einer rein konservativen hat sie sich auch hier zu einer chirurgischen Disziplin umgestaltet. Dieser Fortschritt hat sich jedoch nicht rapid, sondern nur allmählich mit dem gleichen Fortschritte dieser Spezialwissenschaft im Auslande vollzogen.

Die verdienstvollen Vertreter der Otologie in Frankreich in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts: Itard, Deleau, Saissy, wurden bereits im ersten Bande dieses Werkes gewürdigt*). Unter ihren Nachfolgern, die noch zum Teile unter dem Einflusse Kramers standen, haben sich als Autodidakten durch selbständige Arbeiten der ältere Ménière, Bonnafont, Triquet besondere Verdienste um die wissenschaftliche Otologie erworben. Ihre Situation nach außen hin war aber keineswegs beneidenswert, da außer dem offiziellen vom Abbé de L'Epée gegründeten und von Ménière geleiteten „Institution nationale des Sourds et Muets" in keinem Spital eine Abteilung für Ohrenkranke bestand und den genannten Vertretern des Spezialfaches die Pforten der Fakultät und der Hospitäler verschlossen waren. Letzterem Umstande ist es zuzuschreiben, daß die pathologisch-anatomische und histologische Erforschung des Gehörorgans, welche von Toynbee und v. Tröltsch mit so großem Erfolge für den wissenschaftlichen Fortschritt gefördert wurden, in dieser Periode in Frankreich vollständig ausgeschaltet war. Diese für die Otologie so überaus ungünstige Situation um die Mitte des 19. Jahrhunderts erstreckte sich bis weit hinein in die zweite Hälfte desselben.

Erst dem rühmenswerten Zusammenwirken und der persönlichen Initiative einer Anzahl vortrefflicher Männer im letzten Halbjahrhundert ist es zu danken, daß die Otiatrie in Frankreich, vermöge ihres regen wissenschaftlichen Fortschrittes, einen ehrenvollen Platz unter den übrigen Spezialfächern der Medizin einnimmt. Ohne jede offizielle Unterstützung haben sich die von mehreren Fachärzten gegründeten Privatkliniken und Ambulatorien, später auch die otologischen Abteilungen der Hospitäler als Stätten der Forschung und des Unterrichtes einen begründeten Ruf erworben.

In der folgenden Darstellung hielten wir es zwecks besserer Uebersicht angezeigt, die geschichtliche Entwicklung der Otologie in Frankreich in drei Phasen zu teilen. Die erste Phase behandelt die Geschichte der Vorläufer der modernen Otologie, die zweite Phase die Inaugurierung der modernen Ohrenheilkunde, die dritte Phase endlich den Beginn und den rapiden Fortschritt der Otochirurgie in Frankreich. Es ist klar, daß eine scharfe Grenze zwischen den genannten Phasen nicht besteht, da bereits um die Mitte des 19. Jahrhunderts von französischen Aerzten chirurgische Eingriffe am Warzenfortsatze ausgeführt wurden.

*) Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I.

I. Phase.

Als der hervorragendste Repräsentant dieser Periode gilt:

Ménière d'Angers père, geb. 1799, erhielt 1828 den Doktorgrad an der Universität in Paris und wurde nach praktischer Ausbildung an den Kliniken von Dupuytrén und Chomel nach dem Tode Itards zum Leiter des Taubstummeninstitutes in Paris ernannt. Er erhielt zugleich den Titel eines „Agrégé de la Faculté". Ménière nahm unter den Otologen der älteren Generation eine angesehene Stellung ein. Von seinen Publikationen zitieren wir: „Lettres sur la Surdi-Mutité", „De l'auscultation appliquée au diagnostic des maladies de l'oreille", „Sur l'experimentation en matière de Surdi-Mutité". Seine wichtigste Arbeit indes — offenbar angeregt durch die 1828 erschienene Publikation von Flourens — ist die 1861 in der „Académie de médecine" publizierte Arbeit „Sur les lésions de l'oreille interne donnant lieu à des symptomes de congestions apoplectiformes", in welcher er als erster eine mit Schwindel, Ohrensausen uud apoplektiformen Symptomen verbundene Höraffektion schildert, welche seither unter dem Namen „Morbus Ménièri" und „Ménièrescher Symptomenkomplex in der Literatur bekannt ist.

Durch seine Uebersetzung Kramers (aus dem Englischen) hat Ménière wesentlich zu dem Einflusse beigetragen, welchen die Lehren Kramers auf die Otologie in Frankreich lange Zeit ausübten. Trotzdem weichen die klinischen Ansichten Ménières in manchen Beziehungen von denen Kramers ab.

Gegen Kramer stellt er schon vor v. Tröltsch fest, daß die Mittelohrentzündung das Primäre, die Myringitis das Sekundäre sei. Die Retraktion des Trommelfells bei Obstruktion des Tubenkanals ist ihm bekannt. Er anerkennt die Wichtigkeit der von Deleau vorgeschlagenen Luftdusche mit dem Katheter, beobachtete das Entstehen von Herpesbläschen am Trommelfelle bei der Myringitis und das Auftreten traumatischer Rupturen des Trommelfells infolge von Pertussis, nach intensiver Schalleinwirkung und nach kräftiger Luftdusche.

Im Jahre 1833 wurde er von der Regierung Louis Philipps als Arzt nach Blaye zur Beobachtung der daselbst gefangenen Herzogin v. Berry entsendet. Unter den fremdländischen Aerzten, die Ménière im „Institut national des Sourds et Muets" behufs Studien über Taubstummheit besuchten, zählt Politzer im Jahre 1861, von der jetzt lebenden ärztlichen Generation der einzige, der Ménière persönlich gekannt hat, dessen Vornehmheit und Liebenswürdigkeit er rühmend hervorhebt. Ménière schied 1862 aus dem Leben; sein Sohn Emile Ménière veröffentlichte das als Manuskript hinterlassene „Journal de Blayes", ein interessantes Memoirenwerk aus der Epoche Louis Philipps.

Bonnafont (Jean Pierre), geb. 1805, trat als einfacher Soldat in die kgl. Garde ein und wurde 1827 in den militärchirurgischen Dienst aufgenommen. 1830 nahm er an den Feldzügen in Algier teil und blieb daselbst 12 Jahre, in deren Verlaufe er an 22 Schlachten teilnahm. 1834 erhielt er den Doktorgrad an der Universität in Montpellier auf Grundlage seiner Thése „Plaies d'Armes à feu observées en Algérie". Bald darnach wurde er Chefarzt der Schule des Generalstabs. Ende der vierziger Jahre etablierte er sich in Paris, wo er sich den Ruf eines tüchtigen Spezialisten erwarb. Er schied um die Mitte der achtziger Jahre aus dem Leben.

Bonnafont hat außer einer Reihe von größeren Arbeiten, welche sich auf die sanitären und militärärztlichen Verhältnisse in Algier beziehen, auch eine Anzahl von Aufsätzen otologischen Inhaltes veröffentlicht. Sein Haupt-

J. P. BONNAFONT

werk*), welches die Summe seiner langjährigen Erfahrungen enthält, zeichnet sich durch einfache klare Diktion aus und unterscheidet sich vorteilhaft von den früheren, noch unter dem Einflusse Kramers stehenden Werken. Das Buch Bonnafonts, in welchem der Autor zahlreiche praktische Beobachtungen gesammelt hat, wird nicht in dem Maße gewürdigt, als es seinem Inhalte nach verdient. Es würde zu weit führen, in die Details des Werkes einzugehen und wir beschränken uns, auf folgende historisch wichtige Notiz hinzuweisen.

Welches Gewicht Bonnafont der Parazentese des Trommelfells sowohl bei Schleimansammlung in der Trommelhöhle als auch insbesondere bei Eiteransammlung im Cavum tympani beilegt, zeigt das folgende Zitat aus dem erwähnten Werke**): „Par une simple ponction faite en temps opportun sur la membrane du tympan, on aurait abrégé les douleurs du malade, et évité un traitement sinon nuisible, du moins inutile.“ Und er fügt den Ausspruch Itards zu: „Il y a un grand inconvénient à attendre la perforation spontanée de cette membrane.“ Und: „Il est donc important d'évacuer sans délai les collections muqueuses ou purulentes de la caisse, en pratiquant une ouverture à la membrane du tympan. Cette perforation est simple, facile, et sans inconvénient.“ Ich sehe mich veranlaßt, diese Daten hier anzuführen, weil in der fremdländischen Literatur stets Schwartze als derjenige zitiert wird, der die Parazentese des Trommelfells in die moderne otologische Praxis eingeführt hat.

Triquet. Zur Gruppe der älteren Otologen um die Mitte des 19. Jahrhunderts zählt Triquet, der schon in den fünfziger Jahren an der Klinik Rayers interessante Untersuchungen über Otitiden bei schweren fieberhaften Erkrankungen und bei tuberkulöser Phthisis veröffentlichte. In seiner 1851 in der „Gazette hebdomadaire“ erschienenen Arbeit schildert er den ernsten Charakter dieser Otitiden, das häufige Ergriffensein des Warzenfortsatzes und des Labyrinthes und die in ihrem Gefolge auftretenden intrakraniellen Komplikationen. Seine 1863 und 1867 erschienenen „Leçons cliniques sur les maladies de l'oreille“ bedeuten einen nennenswerten Fortschritt in der Entwicklung der Otologie in Frankreich. Er gibt bereits eine gute Schilderung der Dermatosen, beschreibt zuerst die „Myringite phlycténulaire“ und die „Labyrinthite Ménière“. Der zugemessene Raum gestattet uns nicht auf die Details dieses Werkes einzugehen, in welchem Triquet sich im großen und ganzen den Ansichten Itards, Bonnafonts, Ménières und Deleaus anschließt, dabei jedoch überall seine eigenen Erfahrungen scharf akzentuiert. In seinem Privatambulatorium erteilte er gelegentlich Studenten und Aerzten otitischen Unterricht.

Blanchet (Alexandre Louis Paul), geb. 1829, erhielt den Doktorgrad 1842 und wurde 1848 zum „Chirurgien en chef de l'Institution impériale des Sourds et Muets“ ernannt mit dem speziellen Auftrage der Behandlung Taubstummer. Im Jahre 1848 wurde er in besonderer Mission ins Ausland gesandt, um die Einrichtungen an den Taubstummenanstalten zu studieren. 1862 erhielt er die Funktion eines Generaldirektors in einer Abteilung des Institut des Sourds et Muets. Eine von ihm angegebene Lehrmethode für Blinde und Taubstumme hat keinen Eingang in die Praxis gefunden. Er starb 1867. Unter seinen Publikationen ist hervorzuheben: „Documents relatifs aux moyens de généraliser l'education des sourds-muets et des aveugles dans l'école primaire 1862“.

*) Bonnafont: Traité théorique et pratique des maladies de l'oreille et des organes de l'audition. Paris 1860, II. Aufl. 1875. Bonnafont hat zuerst die Bedeutung hoher Stimmgabeltöne für die Diagnose der Labyrintherkrankungen hervorgehoben.

**) S. 460.

II. Phase.

Allgemeine Uebersicht.

Einen Anstoß zur Reformierung der Ohrenheilkunde in Frankreich gaben die von 1863—1866 in den „Archives générales de médecine" von Duplay publizierten kritischen Referate über den damaligen Stand der Otiatrie in England, Oesterreich und Deutschland. Sie wurden durch die unglücklichen Ereignisse des Jahres 1870 unterbrochen.

Die ersten modernen Anschauungen über die verschiedenen Krankheitsformen des Gehörorgans finden sich in dem von Duplay und Follin 1873 publizierten „Traité de Chirurgie". Levy, der v. Tröltschs Vorlesungen ins Französische übersetzte, und Guerder liefern in den 1875 gegründeten „Annal. des malad. de l'oreille" zeitweilige Berichte, durch welche die französischen Aerzte mit den Fortschritten der fremdländischen Otiatrie bekannt gemacht werden.

Poinsot gibt beachtenswerte Schilderungen über den damaligen Stand der Mastoidoperationen. — Ladreit de Lacharrière, Nachfolger Ménières und Blanchets, veröffentlicht eine Reihe praktischer Artikel in den medizinischen Journalen. Sein Werkchen*), sowie das von Miot und seinem Schüler Baratoux edierte Werk haben dazu beigetragen, der Otologie in Frankreich Verbreitung zu verschaffen. — Eine hervorragende Stellung in der modernen Otologie nimmt Gellé ein, dessen Arbeiten über Anatomie, Physiologie und Pathologie des Ohres im „Dictionnaire" Richets allgemein anerkannt sind. — Auch die Arbeiten Löwenbergs über Histologie und Bakteriologie haben die Kenntnisse in dieser Richtung gefördert. Der in jungen Jahren 1889 verstorbene René Calmettes, an der Wiener Klinik ausgebildet, propagiert als einer der ersten die moderne Otologie in Frankreich. An seiner 1882 gegründeten Privatklinik wirkten Alfred Martin und später Lubet-Barbon. — Hermet, einer der älteren dieser Periode, publizierte ein Kompendium, dessen Inhalt auf der fremdländischen Literatur basiert. — Die internationalen otologischen Kongresse in Mailand, Basel und Brüssel übten ebenfalls einen günstigen Einfluß auf die Entwicklung unseres Spezialfaches in Frankreich.

Den wichtigen Einfluß, welchen die Gründung der Spezialjournale und der otologischen Gesellschaften auf die rasche Entwicklung der Otologie geübt, haben die Ergebnisse der Folgezeit bewiesen.

In einem früheren Zeitpunkte dieser Periode beginnt die erfolgreiche Tätigkeit Moures in Bordeaux, dessen Wirken wesentlich zum Fortschritte der Otologie in Frankreich beigetragen hat.

Bevor wir zur speziellen Schilderung dieser Periode schreiten, möge hier kurz jener Männer gedacht werden, die sich um den Fortschritt auf dem Gebiete der Anatomie und Physiologie des Gehörorgans verdient gemacht haben.

Unter den älteren verdienstvollen Anatomen Frankreichs ist in erster Reihe Sappey zu nennen, der in seinem „Traité d'Anatomie" 1855 die Resultate gründlicher Untersuchungen über die Raumverhältnisse des äußeren Gehörganges und der Trommelhöhle und über die Architektur des knöchernen Labyrinthes liefert.

Wertvolle Beiträge zur Ohranatomie verdanken wir Tillaux, der in seinem „Traité d'Anatomie topographique" 1877 der Ohranatomie ein lehrreiches Kapitel widmet und neben einer klaren und übersichtlichen Schilderung der topographischen Verhältnisse des Ohres für die Anwendung der Anatomie auf die operative Praxis nützliche Winke gibt.

*) Des maladies de l'oreille, Paris 1882.

Auch in der Anatomie Poiriers und Charpys finden wir eine wertvolle Bearbeitung des Kapitels „Gehörorgan", von Guibé für den Schallleitungsapparat und von Cannieu für das innere Ohr.

Dasselbe gilt von der in den „Annales des maladies de l'oreille" 1893 erschienenen Arbeit Hamon du Fougereys über die chirurgische Anatomie des Ohres (Note sur la chirurgie de l'oreille, Gaz. des Hôpit. 1893) und von den Arbeiten desselben Autors über das Verhältnis der Chorda tymp. zu den inneren Trommelfellfalten, in welchen er mit den Angaben Politzers übereinstimmt. Hamon hat sich auch vielfach mit Mastoidoperationen und intrakraniellen Komplikationen beschäftigt (Annal. d. malad. de l'oreille 1899). Erwähnenswert sind ferner die Arbeiten Gellés über das „Massif facial" (Congr. de Rome 1893 u. Soc. franç. d. otolog. 1904), Chatelliers über die Unabhängigkeit des Attic von den übrigen Abschnitten der Trommelhöhle (Soc. Par. d'Otol. 1892), Mourets über aberrante Zellen des Proc. mastoideus (Rev. hebd. de laryng. 1904), Delobels über die Anatomie der Trommelhöhle bei Neugeborenen (Arch. internat. d. otolog. 1906), in welcher er die Ansichten Chatelliers weiter entwickelt.

Auch in der Histologie des Ohres liegen in dieser Periode bemerkenswerte Arbeiten vor. Zu den ersten, die sich eingehend mit der mikroskopischen Anatomie des Cortischen Organs beschäftigten, zählt Loewenberg, dessen einschlägige Arbeiten (l. c. S. 31) von den zeitgenössischen Histologen voll gewürdigt worden sind. Ihm schließt sich Coyne an mit seiner These (1894) über den feineren Bau der Schnecke. Seine späteren mit Cannieu (1895) unternommenen Arbeiten über das Cortische Organ wurden im ersten Teile dieses Werkes (S. 31) zitiert. Coyne beschrieb ferner als erster das Vorkommen von adenoidem Gewebe im oberen Abschnitte des Larynx. Eine ausführliche Arbeit dieses Autors über Anatomie und Physiologie des Ohres ist im „Dictionnaire de Médecine" von Dechambre erschienen.

Die moderne Physiologie des Gehörorgans fand einen vorzüglichen Vertreter in Pierre Bonnier, der auch auf anatomischem und praktischem Gebiete sich eingehend betätigte. Seine vergleichend-anatomischen Arbeiten über das Gehörorgan tragen den Stempel gründlicher Beobachtung. In einer größeren Reihe von Artikeln und Monographien behandelt er die Physiologie des Gehörorgans nach selbständigen Theorien. Seine neue Theorie der Hörfunktion wendet sich entschieden gegen die Helmholtzsche Hypothese (Soc. de Biolog. 1900). Das innere Ohr registriert die Töne wie ein Phonograph; die Erkenntnis der Verschiedenheit der Töne ist nach Bonnier eine Funktion des Parietallappens des Gehirns. Die Fische, Batrachier und Reptilien sind nach Bonnier ganz taub. Der mit dem Gehörsinn nicht zusammenhängende Vestibularapparat findet sich mit vielen Abweichungen in der ganzen Tierreihe. Unter seinen früher zitierten Werken sind seine Monographie „Le vertige" 1893, ferner „Anatomie, Physiogénie et Mecanisme des Fonctions, Symptomatologie, Pathologie" 1896 und „L'Orientation" 1900 bemerkenswert. Von 1898 bis 1905 veröffentlichte Bonnier eine Serie interessanter Artikel über okulomotorische Störungen labyrinthären Ursprunges. Die Zahl seiner Publikationen betrug bis 1901 ungefähr 75.

Zu den auf experimentellem Wege die Physiologie fördernden Forschern zählt Gellé, dessen Arbeiten an anderer Stelle gewürdigt werden.

Marages Arbeiten beschäftigen sich mit der Funktion der Gehörknöchelchen*), der Otolithen**) und mit der Rolle des Labyrinthwassers***).

*) Acad. d. médecine 1900.
**) Acad. d. sciences 1901.
***) Soc. d. biologie 1902.

König*) wies nach, daß nach Kokainisierung der membranösen Bogengänge bei Tieren, von hier kein Nystagmus ausgelöst werden kann.

Nicht unerwähnt dürfen die wichtigen otobakteriologischen Untersuchungen Netters und Marthas bleiben.

Mit dem allgemeinen Fortschritte in der Medizin und dem Echo, welches die pathologisch-anatomischen Arbeiten Toynbees und die wissenschaftliche Tätigkeit in Oesterreich und Deutschland, auch in Frankreich fanden, beginnt in dieser Phase auch hier ein frischer pulsierendes Leben auf dem Gebiete der Otiatrie.

Im folgenden müssen wir uns auf die Nennung jener Männer beschränken, welche sich in dieser Phase um die Förderung unseres Spezialfaches besonders verdient gemacht haben.

Einer der ältesten und verdienstvollen Vertreter der Otologie in Frankreich ist Garrigou-Desarénes, der sich der modernen Richtung anschloß und mehrere wertvolle Arbeiten über Verletzungen des Warzenfortsatzes (Rev. de laryngol. etc. 1884), über galvano-kaustische Behandlung der Tubenstrikturen (Journ. méd. de Paris déc. 1887) und über „Grattage du rocher" (Soc. franç. d'otol. 1883) veröffentlichte.

Ladreit de Lacharriere, Nachfolger Blanchets am Institut de sourds et muets, ist noch den älteren Otologen anzureihen, die der Tradition Méniéres und Triquets anhingen, ohne jedoch die Wichtigkeit der neueren in England, Deutschland und Oesterreich inaugurierten Richtung zu verkennen. Geb. 1833, promov. an der Pariser Fakultät 1861, ist er der Begründer der otologischen Klinik am Institut des Sourds-muets, wo er als erster in Frankreich klinischen Unterricht in Otologie und Rhinologie erteilte. Zu seinen wichtigsten Arbeiten zählt seine im „Dictionnaire encyclop. d. sciences méd." 1882 erschienene Publikation über die Krankheiten des Gehörorgans. Diese Monographie enthält bereits ausführlicher als in den vorher erschienenen Werken von Duplay, die neueren Untersuchungsmethoden des Gehörorganes. Er anerkennt die großen Vorzüge des Politzerschen Verfahrens, bedient sich jedoch, wie die meisten französischen Ohrenärzte, häufiger des Katheterismus der Ohrtrompete. Eingehend werden die verschiedenen Krankheitsformen des äußeren Gehörganges geschildert. Das Vorkommen von Herpes ist viel häufiger, als allgemein angenommen wird (Annal. d. malad. d. l'oreille etc. 1877). In der Schilderung der Krankheiten des Mittelohres nimmt Ladreit de Lacharriere einen durchweg modernen Standpunkt ein. Die polymorphen Formen der Ankylose des Stapes sind nach ihm durch verschiedenartige Diathesen bedingt, wie er überhaupt in der ersten Periode seiner Tätigkeit gleich Triquet den Einfluß der Diathesen auf die Erkrankungen des Gehörorgans überschätzt. Das Kapitel über Mastoidaffektionen enthält nichts Originelles. Der Abschnitt über Labyrintherkrankungen basiert vorzugsweise auf den Arbeiten Flourens, Goltz' und Labordes. Die subjektiven Geräusche klassifiziert er: 1. bruits d'occlusion, 2. bruits de compression, 3. bruits labyrinthiques. Er starb 1903.

Benno Loewenberg, geb. 1836, promov. an der Universität Berlin 1860, vollendete seine spezialistische Ausbildung bei Politzer 1863. In Paris 1864 etabliert, widmete er sich neben seiner Praxis der wissenschaftlichen Bearbeitung einer Reihe theoretischer und praktisch wichtiger Fragen auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Seine Untersuchungen über das Cortische Organ haben manche neue Details zutage gefördert. 1870 veröffentlichte er eine experimentelle Studie über die Funktion der Bogengänge,

*) l. c. S. 51 u. 53.

1877 Untersuchungen über den Gasaustausch in der Trommelhöhle. Auf dem Internationalen Kongreß in Mailand teilte er als einer der ersten Untersuchungen über die Bakteriologie der Trommelhöhle mit. Am med. Kongreß in London 1881 sprach Loewenberg über die otogene Bedeutung der adenoiden Vegetationen. Am Kongreß in Basel demonstrierte er an Modellen die Richtung der Schallwellen im äußeren Gehörgange. Seine bakteriologischen Untersuchungen über Furunkulose des äußeren Gehörganges bildeten den Gegenstand eines Vortrages am Kongreß in Washington 1887 (Union med. 1888). Im Jahre 1890 studierte er gleichzeitig mit Gellé u. a. die Influenzaepidemie in Paris und wies auf das häufige Vorkommen der Mastoiditis bei Influenzaotitiden hin. Seine Arbeiten über Katarrh der Ohrtrompete (Soc. franç. d'otol. 1893), der Nachweis der Streptokokkeninfektion bei der diphtheritischen Entzündung des äußeren Gehörganges (1897) und seine Studien über das Verhältnis des spezifischen Influenzabazillus zu den Ohrerkrankungen dürfen nicht unerwähnt bleiben. Eine große Wichtigkeit für die Lehre der Ozaena besitzen die Arbeiten Loewenbergs über den von ihm zuerst beschriebenen Bazillus dieser Erkrankungsform.

Marie Ernest Gellé, geb. 1840, erhielt den Doktorgrad an der Pariser Fakultät 1861; er begann seine praktische Tätigkeit in der Otologie 1876 und hielt von 1890 ab Kurse an der otiatrischen Klinik der Salpêtrière und an der Ecole pratique de la Faculté de médecine. Gellé hat sich sowohl um die Physiologie, als auch um die praktische Ohrenheilkunde besondere Verdienste in Frankreich erworben. Seine anatomischen Arbeiten sind an anderer Stelle erwähnt. Sehr eingehend hat sich Gellé mit physiologischen, die akustischen Funktionen des Ohres betreffenden Fragen beschäftigt und eine Reihe neuer Gesichtspunkte entwickelt, bezüglich derer wir auf seinen Artikel „Audition" im „Dictionnaire de physiologie" von Richet verweisen. Eine Reihe von Gellé erfundener Apparate dient zum Nachweis des Luftaustausches in der Trommelhöhle und der Bewegung der Gehörknöchelchen. Erwähnenswert sind seine Untersuchungen über die Inskriptionen an den phonographischen Platten und der experimentelle Nachweis trophischer Störungen im Ohre nach Durchschneidung des N. trigeminus und seines Kerns im 4. Ventrikel (1882). Erwähnt seien noch seine Untersuchungen über die Synergie der binaurikulären Reflexe (Annal. d. malad. d'oreille 1888). Der von ihm ersonnene Stimmgabelversuch „Pression centripète" hat unter dem Namen „Gellé scher Versuch" Eingang in die Praxis gefunden. — Gellé hat eine reiche literarische Tätigkeit entwickelt. Die Zahl seiner Publikationen hat 115 überschritten*). Sie enthalten Untersuchungen über funktionelle Prüfung des Gehörorgans, über Beziehungen von Ohraffektionen zu allgemeinen Erkrankungen des Organismus, über nervöse Ohrenleiden, über Schwindel, hysterische Taubheit, Gehörshalluzinationen usw. Von größeren Monographien Gellés sind zu erwähnen: „Precis d'otologie" 1884; „Audition", Dict. d. physiolog. Richets 1896. Im Jahre 1910 wurden anläßlich des 70. Geburtstages Gellés seine Verdienste in solenner Weise gefeiert.

Camille Miot, graduiert an der medizinischen Fakultät in Paris 1866, widmete sich der praktischen Ohrenheilkunde und hielt in seiner 1867 installierten ambulatorischen Klinik durch eine Reihe von Jahren Privatkurse über Otiatrie. Seine „Thèse du doctorat" behandelt die „Entstehung des Lichtkegels am Trommelfelle", in welcher er mit den Angaben Politzers übereinstimmt. Miot war ein eifriger unermüdlicher Arbeiter, bestrebt, das Ansehen der Otologie in Frankreich zu fördern. Er war literarisch vielfach tätig. Miot schied 1904 aus dem Leben.

Außer einer größeren Anzahl von Aufsätzen in periodischen Zeitschriften

*) Rev. Intern. de Rhinol., Otol. et Laryng. 1896, Nr. 12.

hat er gemeinsam mit Baratoux das noch später zu erwähnende „Traité d'Otologie" verfaßt. Die von ihm unternommenen operativen Eingriffe bei der progressiven Schwerhörigkeit (Otosklerose): „Exzision des Trommelfells" und „Mobilisation des Stapes" (Revue de laryngol. 1896 und Congrès de Londres 1898) erregten anfangs großes Aufsehen in Frankreich, doch folgte bald eine heftige Reaktion gegen diese ungerechtfertigten Eingriffe, nachdem Moure auf das Nutzlose dieser Operationen hingewiesen hat. Das gleiche Schicksal der Ablehnung erfuhren Boucherons „Mobilisation des Stapes", die Extraktion desselben von Garnault und Malherbes Versuche, durch Trepanation des Warzenfortsatzes und Freilegung des Antrum mast. die Adhäsionen in der Trommelhöhle zu lösen und den Schallwellen einen Weg zum Labyrinthe zu bahnen.

Noch ist eine interessante eingehende Studie Miots über subjektive Geräusche zu erwähnen (Soc. franç. d'otol. 1895).

Jean Baratoux, 1881 an der Fakultät in Paris zum Doktor graduiert, erhielt seine spezialistische Ausbildung bei Politzer in Wien. Nach Paris zurückgekehrt, errichtete er eine ambulatorische Klinik, an der er Kurse für Studenten und Aerzte abhielt. Von den in den periodischen Zeitschriften erschienenen Artikeln Baratoux' erwähnen wir die Beziehungen zwischen den Krankheiten der weiblichen Genitalien und denen des Gehörorgans, seine Untersuchungen über die Ernährungsstörungen im Gehörorgane nach Durchschneidung des Sympathicus, des Trigeminus und nach Verletzung gewisser Partien des verlängerten Markes, nach welcher Baratoux Blutungen in der Schnecke gesehen hat, ferner seine klinischen Beobachtungen über Syphilis des Gehörorgans (Revue de laryng. 1883 und Progr. méd. 1887). In diesen Arbeiten würdigt Baratoux die einschlägigen Arbeiten über syphilitische Affektionen des Ohres von Petit (Gumma im Warzenfortsatz), Bell (Pusteln im äußeren Gehörgange), Larrey (Otorrhoe syphilitique), Raynaud u. a. Des von Miot und Baratoux publizierten Werkes „Traité d'Otologie" (1885—1888) wurde schon früher (S. 336) gedacht.

Emile Ménière, Sohn des Paul Ménière und Enkel des berühmten Physikers Bequerel, geboren 1839, promov. an der Pariser Fakultät 1868, bekleidete die Stelle eines Vorstandes des Dispensaire Furtado-Heine, eines Adjunkten am Taubstummeninstitute in Paris und eines konsultierenden Ohrenarztes der „Maison d'éducation de la Légion d'honneur" und der „Compagnie de l'Ouest". Seine in verschiedenen medizinischen Zeitschriften veröffentlichten Artikel (20) sind ausschließlich klinischen Inhaltes. Das 1895 publizierte „Manuel d'otologie clinique", in welchem er besonders für die häufige Bougierung der Ohrtrompete eintritt, erhielt 1896 in der Académie de Médecine den Prix Meynot. Er starb 1905.

Von den in dieser Periode wirkenden Otologen ist noch Boucheron zu erwähnen, der außer mehreren physiologischen Aufsätzen auch einen über die seither wieder verlassene Mobilisation des Stapes publiziert hat.

III. Phase.

Die dritte Periode der Entwicklung der Otologie in Frankreich kann als die otochirurgische bezeichnet werden. Wenn auch anerkannt werden muß, daß die Anregung zur allgemeinen Verbreitung der Mastoidoperationen von Deutschland ausging, so müssen wir doch darauf hinweisen, daß die ersten Anregungen zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes, wie Politzer im ersten Bande dieses Werkes hervorhebt, in Frankreich von Riolan (S. 187) und Jean Louis Petit (S. 322) ihren

Ausgang nahmen und daß bereits 1853 Follin (l. c.) zwei Warzenfortsatzoperationen ausführte, welchem Beispiele bald Triquet, Garrigou-Désarénes und Péan folgten.

Zu denjenigen, die in der neueren Periode den Anstoß zur weiteren Ausbildung der Mastoidoperationen gegeben haben, zählen Duplay und Ricard.

Duplay hat in seinem „Traité de Chirurgie" 1872 die französischen Otologen mit der modernen Richtung der Otiatrie in England, Oesterreich und Deutschland bekannt gemacht und in einem 1888 im „Arch. génér. de médecine" erschienenen Artikel auf die Wichtigkeit der Mastoidoperationen hingewiesen.

In diesem Artikel ist aber die Diagnostik und Behandlung der intrakraniellen Komplikationen kaum angedeutet.

Auch der Artikel Ricards (Gaz. hebdomad. 1888) und die Publikation Poinsots (Dict. d. méd. prat.) haben zur Propagation der Mastoidoperationen in Frankreich beigetragen. Einen wichtigen Beitrag zu den intrakraniellen otitischen Komplikationen liefern Piquet und Perrier (Annal. des malad. d. l'oreille 1892). Während Broca bei der operativen Eröffnung otitischer Hirnabszesse den mastoid-tympanalen Weg wählt, operiert Piquet nach dem Beispiele Bergmanns nach Anlegung einer Trepanationsöffnung an der Schläfebeinschuppe.

Einen größeren Aufschwung nahm die Otochirurgie von dem Zeitpunkte an, in welchem die von Küster inaugurierte und von Stacke, Zaufal, Körner, Politzer, Jansen u. a. modifizierte „Operative Freilegung der Mittelohrräume" (Radikaloperation) in Frankreich bekannt wurde. In rascher Reihenfolge erscheint eine Reihe wichtiger otochirurgischer Arbeiten von bewährten Kräften. Wir erwähnen nur die einschlägigen Publikationen von Lermoyez, Luc, Moure, Lubet-Barbon, Georges Laurens, Sebileau, Lannois, Lombard, Caboche, Jacques, Texier, Brindel, Sargnon, Bar, Courtade, Belin, Sieur, Mignon, Collinet, Vacher, Boulay, Bourguet u. a., durch welche die Indikationen und die Operationsmethode der Mastoiditis und der Radikaloperation wesentlich erweitert wurden. In den letzten Jahren hat sich auch das Interesse Lermoyez', Lucs, Laurens', Hautants u. a. den radikalen Labyrinthoperationen zugewendet.

In derselben Periode haben, außer den Genannten, Castex, Boulay, Lautmann, Malherbe, Cartaz, Chauveau, Guisez, St. Hilaire, Helme, Garnault u. a. eine Reihe von Arbeiten publiziert über die verschiedenartigsten Formen von Ohrerkrankungen, über die Pathologie der Taubstummheit, über die vom Ohre ausgehenden zerebralen und allgemeinen Komplikationen, durch welche die Klinik der Ohrerkrankungen gefördert wurde.

Die Zahl der Aerzte, welche sich seit dieser Periode der praktischen Ausübung der Otologie in Frankreich gewidmet hat, ist eine sehr große und nimmt besonders in den größeren Städten von Jahr zu Jahr stetig zu; ein Beweis ihrer Wichtigkeit in der ärztlichen Praxis.

Die operative Richtung in der Otiatrie gewinnt immer mehr an Ausbreitung.

Der uns in diesem Buche zugemessene Raum gestattet nicht, die Namen aller Spezialärzte, die sich in dieser Periode um die Förderung der Otiatrie in unserem Lande verdient gemacht haben, anzuführen. Wenn wir uns im folgenden auf die Nennung einer Reihe älterer Fachgenossen beschränken, so möge dies durch die uns aufgelegte Kürze unseres Beitrages zu diesem Buche entschuldigt sein.

Paris.

Marcel Emile Joseph Lermoyez, geb. 1858 in Cambrai, promov. an der Fakultät in Paris 1886, begab sich behufs spezialistischer Studien nach Wien, wo er längere Zeit an der Klinik Politzers theoretisch und praktisch tätig war. Als Ergebnis seiner Studien in Wien veröffentlichte Lermoyez sein mit großem Beifalle aufgenommenes Werkchen „Rhinologie, Otologie, Laryngologie, Enseignement et Pratique de la Faculté de Médecine de Vienne" 1894*). Nach Paris zurückgekehrt errichtete Lermoyez mit beträchtlichen Kosten ein zum Spezialunterricht bestimmtes Ambulatorium, in welchem er bis 1896 wirkte. 1891 zum „Médecin des hôpitaux de Paris" ernannt, errichtete er 1896 im Hospital Saint Antoine eine mit den modernsten Hilfsmitteln ausgestattete otolaryngologische Klinik, in welcher neben otiatrischem Unterricht zahlreiche Eleven vorzugsweise in der operativen Otorhinologie ausgebildet werden.

Lermoyez hat sich durch seine wissenschaftliche und didaktische Tätigkeit eine hervorragende Stellung unter den Spezialisten Frankreichs erworben.

Seit 1892 gemeinsam mit Gougenheim Direktor der Annal. des malad. de l'oreille et de Laryng., übernahm er die Leitung dieses ältesten Spezialjournals in Frankreich 1901 nach dem Tode Gouguenheims gemeinsam mit Sebileau, Lannois und Lombard.

Die reiche wissenschaftliche Tätigkeit Lermoyez' umfaßt das ganze Gebiet der Laryngologie, Otologie und Rhinologie. Seine in das achte Dezennium des vorigen Jahrhunderts fallenden Arbeiten behandeln allgemein medizinische und laryngo-physiologische Themata. Mit vollem Eifer wendet er sich der Otologie und Rhinologie im Beginne der neunziger Jahre zu. Auf Grund einer reichhaltigen Erfahrung an seiner Klinik im Hospital St. Antoine erscheinen in ununterbrochener Reihenfolge eine größere Anzahl von Arbeiten, welche Zeugnis geben von der Gründlichkeit des Verfassers. In den letzten Dezennien hat sich Lermoyez mit großem Eifer der Otochirurgie und den Operationen an den Nebenhöhlen der Nase zugewendet und eine Reihe wertvoller Arbeiten über die operativen Eingriffe bei Meningitis, Hirnabszeß und Sinusphlebitis veröffentlicht. Das vollständige Inhaltsverzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten Lermoyez' ist als „Titres et Travaux Scientifiques", Paris, Masson, 1909, 200 Seiten im Quartbande, erschienen. Lermoyez wurde in Anbetracht seiner wissenschaftlichen Leistungen zum Mitgliede der „Académie de médecine" erwählt, eine Auszeichnung, welche seit dem älteren Ménière, keinem Vertreter der Otologie zuteil wurde.

Unter Leitung Lermoyez' sind als „Thèse de Paris" 36 oto-rhino-laryngologische Arbeiten erschienen. Thesen otologischen Inhaltes lieferten: Grossard, Bourlon, Coussieu, Demeurisse, Depoutre, Bourgeois,

*) Dieses im Auftrage des „Ministère de l'Instruction publique" herausgegebene und von der „Académie de Médecine" preisgekrönte Werk (533 Seiten) enthält eine im klassischen Stile abgefaßte erschöpfende Darstellung des Standes der im Titel angeführten Spezialwissenschaften der Medizin an der Wiener Universität im letzten Dezennium des verflossenen Jahrhunderts. In diesem Werke bespricht der Verfasser nicht nur die Organisation der Kliniken und des klinischen Unterrichtes an der Wiener Fakultät im allgemeinen und der Spezialfächer im besonderen, sondern er schildert auch eingehend die zu jener Zeit üblichen therapeutischen und operativen Methoden. Im Anschlusse werden auf Grundlage eigener Anschauung die Spezialkliniken in Prag und München besprochen.

Dieses Werk Lermoyez' wird für alle Zeiten für den Literarhistoriker eine höchst wertvolle Quelle zur Geschichte der medizinischen Fakultät an der Wiener Universität bilden. A. Politzer.

Rozier, Grivot, Bellin, Paul Laurens, Guillot, Léroux, Hautant, Molimard, Horeau, Blanluet, Albert.

Henry Paul Luc, geb. 1853, zum Doktor promoviert an der medizinischen Fakultät in Paris 1884, zählt zu den hervorragenden französischen Otochirurgen. Im Jahre 1887 an den Kliniken Politzers und Schrötters gründlich ausgebildet, widmete er sich nach seiner Rückkehr nach Paris der praktischen Otiatrie und errichtete auf eigene Kosten in der Rue Malebranche ein „Dispensaire", in welchem unter seiner Leitung eine Reihe von Aerzten spezialistisch ausgebildet wurde.

Aus seiner Feder stammt eine Anzahl interessanter Arbeiten.

Das für die Entwicklung der französischen Otologie besonders wichtige Werk Lucs ist sein „Traité sur les suppurations de l'oreille moyenne" (Paris 1900 und 1910). Er weist in diesem Werke auf die häufige Koinzidenz der Krankheiten der Trommelhöhle mit denen der Nase und des Nasenrachenraumes hin und betont die nicht seltenen, von der Nasenhöhle ausgehenden intrakraniellen Komplikationen. Große Wichtigkeit mißt er in praktischer Beziehung den infektiösen Otitiden bei. Bezüglich der otochirurgischen Indikationen und der von Luc in dieser Monographie geschilderten chirurgischen Eingriffe sei auf das Original verwiesen. Luc hat ferner eine Reihe wichtiger Arbeiten über adenoide Vegetationen und über chirurgische Eingriffe am Sinus maxillaris und am Sinus frontalis veröffentlicht. Sein Verfahren der operativen Eröffnung des „Empyème frontal" hat in der Literatur als „Methode Ogston-Luc" Eingang gefunden.

Von seinen Arbeiten seien noch erwähnt: „Deux observations d'hémorrhagie de l'oreille sans lésion du tympan"*); „Thrombophlébite otique du sinus caverneux etc."**). Luc war der erste, der die Bezoldsche Mastoiditis zur Kenntnis der französischen Otologen brachte.

Etienne Lombard, geb. 1868, Doktor der Pariser Fakultät 1899, trat nach mehrjähriger Dienstleistung in den Pariser Hospitälern als Assistent in die Abteilung Lermoyez' ein, woselbst er Gelegenheit fand, an dem reichen Materiale sich zu einem tüchtigen Operateur in der Otorhinolaryngologie auszubilden. Seine selbständigen und mit Lermoyez gemeinsam publizierten Arbeiten beziehen sich auf klinisch-therapeutische Untersuchungen, zum größeren Teile jedoch auf otochirurgische Eingriffe. In der operativen Freilegung der Mittelohrräume vertritt er den radikalen Standpunkt der gründlichen Entfernung alles Krankhaften aus dem Schläfebein. Eine Reihe otochirurgischer Arbeiten sind in den „Annal. d. malad. de l'oreille" 1898, 1899, 1905, 1906, andere im „Progr. méd." 1907 und 1909 erschienen. Zum „Otolaryngologiste des Hôpitaux" 1904 ernannt, leitet er im Hôpital Laenee eine gut eingerichtete Klinik.

Georges Benjamin Mahu, geb. 1864, promov. 1898. Als Schüler und Assistent Lermoyez' war Mahu durch viele Jahre im Hôpital Saint Antoine tätig, wo er sich besonders in der operativen Technik der Operationen am Larynx, der Nebenhöhlen der Nase und des Warzenfortsatzes ausbildete. Seine zahlreichen Publikationen sind zum großen Teile rhinologischen Inhaltes. Außer einer Reihe selbständiger otochirurgischer Arbeiten hat Mahu mehrere Artikel otologischen Inhaltes gemeinsam mit Lermoyez in den „Annal. d. malad. de l'oreille" von 1901—1911 veröffentlicht. Sein Referat „La ponction lombaire dans les complications endocraniennes des otites", erstattet gemeinsam mit Chavanne am „Congrès français d'oto-rhino-laryngologie", enthält eine wertvolle Darstellung des damaligen Standes dieser Frage. Mahu hat, künstlerisch veranlagt, eine Reihe dem Unterrichtszwecke an der Klinik Lermoyez' dienende Abbildungen und Moulages verfertigt.

*) Arch. intern. de Laryng. etc. 1890.
**) Annal. d. malad. de l'oreille 1908.

Lubet-Barbon, geb. 1857, promov. an der medizin. Fakultät in Paris 1887. Er erhielt seine spezialistische Ausbildung an den otiatrischen Kliniken in Deutschland und Oesterreich. Nach seiner Etablierung in Paris eröffnete er eine Poliklinik, welcher mehrere Betten für operative Fälle angegliedert wurden. Hier hält er zeitweilige Kurse für Aerzte ab. Die publizistische Tätigkeit Lubet-Barbons umfaßt zum großen Teile otochirurgische Themata, insbesondere die Methoden der Radikaloperation. Das von ihm mit Broca bearbeitete Werk „Les suppurations de l'apophyse mastoide et leur traitement", Paris 1895, hat in Fachkreisen verdiente Anerkennung gefunden.

Von den nicht in den Kreis der Otologen zählenden Männern, die sich um die Förderung der Otochirurgie verdient gemacht haben, ist neben Duplay noch Broca zu nennen. Die Arbeiten des letzteren haben dazu beigetragen, das Interesse der Otologen in Frankreich für größere Aufgaben der Chirurgie anzuregen. Von seinen Publikationen erwähnen wir als die wichtigsten: „Die Behandlung der otogenen Hirnabszesse" *), „Ueber intrakranielle otitische Komplikationen und Kleinhirnabszesse" **). Angeregt durch die einschlägigen Publikationen Bergmanns hat Broca unter Mitwirkung Lubet-Barbons eine umfassende Arbeit unter dem Titel „Traité des suppurations de l'apophyse mastoide et de leur traitement 1899" veröffentlicht. Bezüglich der anatomischen Details und der operativen Technik müssen wir auf die lehrreiche Darstellung des Originals verweisen. Mehrere „Thesen" otochirurgischen Inhaltes von Salamo (1904), Daguet (1907) und Depan (1908) gingen aus der Schule Brocas hervor.

Einen wichtigen Beitrag zu den intrakraniellen otitischen Komplikationen liefern Piquet und Ferrier (Ann. d. malad. de l'oreille etc. 1892). Während Broca bei der Eröffnung des otogenen Hirnabszesses fast immer den mastoiden Weg einschlägt, empfiehlt Piquet nach dem Beispiele Bergmanns die Anlegung einer Trepanationsöffnung an der Schläfebeinschuppe.

Georges Laurens, promov. an der Fakultät in Paris 1896, genoß in der Ohrabteilung Lermoyez' im Hôpital St. Antoine von 1898—1902 eine gründliche otochirurgische und rhinologische Ausbildung. In seiner „Thèse du doctorat" 1896 lieferte er eine wertvolle Arbeit über die Beziehungen zwischen Augen- und Ohrenkrankheiten.

Laurens hat eine größere Reihe otochirurgischer Arbeiten veröffentlicht, welche von 1900—1910 in den Annal. d. malad. de l'oreille etc., in der Presse méd. und in „Moure's Revue hebdomad." erschienen sind. Der größere Teil seiner otologischen Publikationen ist otochirurgischen Inhaltes. Bemerkenswert sind mehrere seiner Artikel über die Chirurgie des Labyrinthes (Presse méd. 1901). In seinem in den letzten Jahren erschienenen „Traité de chirurgie oto-rhino-laryngologique" (Steinheil 1906) gibt er eine zusammenfassende Darstellung der Technik der otochirurgischen und rhinologischen Operationen.

Pierre Sebileau erhielt den Doktorgrad 1889 an der Fakultät in Paris, wirkte als Chef du service oto-laryngologique im Hôpital de Lariboisière 1892 und wurde im selben Jahre zum Professeur agrégé an der Fakultät in Paris ernannt, mit dem Auftrage, klinische Kurse über Otorhinolaryngologie abzuhalten. Nach seiner 1895 erfolgten Ernennung zum Chirurgien des hôpitaux de Paris, übernahm er nach dem Tode Gouguenheims die Leitung der otolaryngologischen Abteilung im Hôpital de Lariboisière, wo er regelmäßige Kurse für Studenten und Aerzte abhält. Sebileau ist seit 1911 Mitglied der Academie de Médecine.

*) Gaz. hebd. d. méd. et d. chir. 1893.
**) Soc. d. chir. 1898.

Sebileau hat eine vielseitige literarische Tätigkeit auf dem Gebiete der Anatomie, der Rhinolaryngologie und der Otologie entwickelt. Der größte Teil seiner spezialistischen Arbeiten behandelt Themata aus der Rhinolaryngologie. Die otologischen Publikationen sind fast ausschließlich otochirurgischen Inhaltes und zum größeren Teil im Bull. de la Soc. de Chir. 1901, 1903, 1904, 1907 erschienen.

Henry Bourgeois, geb. 1873, zum Doktor promov. an der Fakultät in Paris 1902, erhielt 1904 die Stelle eines Oto-rhino-laryngologiste des hôpitaux de Paris und 1912 die Leitung der otolaryngologischen Klinik am Hôpital de la Pitié. Eine Abteilung mit Betten für operative Fälle ist in diesem Spitale in Aussicht gestellt.

Bourgeois ist der Verfasser des Kapitels „Otologie" im „Précis du Pathologie chirurgical" und mehrerer im Progrès médical 1911 erschienenen Arbeiten über Syphilis des Gehörorgans und über die Einwirkung des Salvarsan auf den Hörapparat.

Boulay, geb. 1861, wurde 1891 an der med. Fakultät in Paris zum Doktor promoviert und leitet eine Privatklinik für Otolaryngologie. Von den Arbeiten Boulays sind besonders hervorzuheben: das gemeinsam mit Lermoyez verfaßte zweibändige Werk „Thérapeutique des maladies de l'oreille", Paris 1901, „Les maladies de l'oreille considérées au point de vue de l'assurance de la vie". Annal. d. malad. de l'oreille etc. 1903, „De l'Elément psychique dans les Surdités", ibid. 1904 und „Hygiène de l'oreille" in „Traité d'Hygiène de Brouardel et Mosny", 1906.

Henry Chatellier, promov. an der Pariser Fakultät 1885, widmete sich bei Politzer in Wien mit großem Eifer dem speziellen Studium der Ohrenheilkunde und erhielt nach seiner Etablierung in Paris die Spezialabteilung für Ohrenkranke im Hôpital St. Joseph, wo er eine ersprießliche wissenschaftliche Tätigkeit auf dem Gebiete der Otologie entwickelt.

Chatellier, der sich durch seine wissenschaftlichen Arbeiten einen geachteten Namen erworben hat, zählt zu den verdienstvollsten älteren Otologen in Paris. Von seinen anatomischen Publikationen sind insbesondere die topographische Anatomie der Trommelhöhle und des Attic (S. 337) und die früher zitierten Untersuchungen über das Cortische Organ hervorzuheben. Ein großer Teil seiner otologischen Arbeiten ist klinischen Inhaltes.

Georges Gellé, Sohn des Dr. M. E. Gellé, geb. 1863, zum Doktor promov. an der Fakultät in Paris 1895, erhielt seine spezialistische Ausbildung bei seinem Vater, ferner an den Kliniken Gouguenheims und Lermoyez', war als Assistent der Otologie an der „Salpêtrière" und im „Asile Sainte Anne" tätig und leitet seit 1895 eine Poliklinik für Otorhinolaryngologie. 1906 war er Präsident der „Soc. d'otologie de Paris" und ist gegenwärtig Präsident der „Soc. franç. d'otologie".

G. Gellé hat auf otologischem Gebiete eine Reihe interessanter Arbeiten veröffentlicht. Von diesen seien erwähnt: „Des Pressions centripètes", These 1895; „La surdité hystérique", Arch. intern. de laryngol. etc. 1898; „L'algie mastoidienne hystérique", Arch. intern. de laryngol. 1902; „L'éducations actuelles des Sourds-muets", Journal l'éducation 1912.

André Castex, geb. 1851, promov. an der Fakultät in Paris, Ancien Interne des Hôpitaux, wurde von der Pariser Fakultät 1896 mit dem Lehrauftrage für Otorhinolaryngologie betraut, welche Stellung er seit einer Reihe von Jahren durch Abhaltung regelmäßiger Kurse für Studenten und Aerzte mit Eifer ausfüllt. Von seinen zahlreichen Arbeiten sind zu erwähnen: die medikamentösen Ursachen des Labyrinthismus, über subjektive Geräusche bei Neurasthenikern, über den otitischen Schwindel, über die Bezoldsche Mastoiditis und mehrere Artikel über Taubstummheit. Sein „Traité d'otorhinolaryngologie" hat große Verbreitung gefunden. Sein Werk: „Consultations otorhinolaryngologiques à l'usage des praticiens" ist 1912 erschienen.

Claude Chauveau, geb. 1861, promov. an der Universität in Paris 1888, hat sich unter Leitung Fauvels, Miots, Ladreit de Lacharrieres und an mehreren Kliniken des Auslandes spezialistisch ausgebildet. Seit 1888 leitet Chauveau eine Privatklinik und seit 10 Jahren eine Spezialabteilung im „Hôpital Bon Secours" und im „Hôpital Loubet".

Chauveau hat sich eingehend mit der vergleichenden Anatomie des Skeletts des äußeren und mittleren Ohres bei den Haussäugetieren (Pferd, Rind, Schaf, Schwein, Hase) beschäftigt und eine Reihe neuer anatomischer Details beschrieben, welche geeignet sind, die Anatomie des Gehörorgans beim Menschen zu fördern („L'anatomie comparée de l'appareil de transmission de l'ouie", Arch. intern. laryng. 1903).

Auf klinischem Gebiete liegen mehrfache interessante Publikationen Chauveaus vor.

Chauveau erfreut sich als „Medico Historien" eines vorzüglichen Rufes in Frankreich. Von seinen historischen Werken sind zu nennen: „Les maîtres de l'école de Paris", Paris 1908, Tome I, 1910, Tome II; „Histoire des maladies du Pharynx" 1905; „Le Pharynx" 1901; „Les Maladies du Pharynx d'après l'ayur-veda de Susruta, livre de médecine sacrée des Hindous" (Ann. d. malad. d. l'oreille etc. 1901). Politzer.

Y. Guisez, geb. 1872, promov. an der med. Fakultät in Paris, erhielt seine spezialistische Ausbildung bei Lermoyez und Luc. Die Arbeiten Guisez' beschäftigen sich vorzugsweise mit intrakraniellen Komplikationen. Sein in zweiter Auflage erschienenes Werk „Manuel pratique de maladies de l'oreille 1908" hat in Frankreich große Verbreitung gefunden.

Francis Furet erhielt den Doktorgrad 1868 an der Universität Paris, begann seine spezialistische Tätigkeit 1893 und hält Privatkurse in seiner Privatklinik in der Rue des Gds Augustins. Seine Arbeiten in der „Société d'otolog. de Paris" behandeln: „Symptomes hystériques" bei Mittelohreiterungen, 1906; „Traitement chirurgical de la paralysie faciale" 1905; „Meningite cerebro-spinale à pneumococces d'origine otique" 1906. Furet war Präsident der Société parisienne und der Société française d'otolaryngologie.

Hautant, Schüler Lermoyez' und Lucs, hat Studien über die infektiöse Natur des Bacillus pyocyaneus im Ohre, über den otitischen Nystagmus und über die Technik der Labyrinthoperationen gemacht.

Collinet gibt eine gute Beschreibung der Bezoldschen Mastoiditis.

Von Courtades Arbeiten sind hervorzuheben: die Untersuchung des Ohres bei Kindern, die Behandlung der Furunkulose des Ohres und der leichteren Formen der Mastoiditis, von ihm als Mastoiditis serosa bezeichnet.

Etienne Saint-Hilaire, geb. 1865, graduiert in Paris 1888, Ohrenarzt an der Klinik des Institut des Sourds-muets des Département de la Seine. Seine wissenschaftlichen Publikationen sind zum großen Teile laryngologischen und rhinologischen Inhaltes.

Robert Leroux', geb. 1876, promov. 1905 an der Pariser Fakultät. Seine Publikationen sind zum großen Teile rhinolaryngologischen Inhaltes. Von seinen otologischen Publikationen ist zu erwähnen seine preisgekrönte Monographie „La Névrite spinale d'origine otique", Paris 1906.

S. Lautmann, geb. 1870, wurde 1895 an der med. Fakultät in Wien und 1897 an der Fakultät in Paris zum Doktor promov. Seine spezialistische Ausbildung in der Otologie erhielt er bei Politzer und Gomperz in Wien, die laryngologische bei Gouguenheim in Paris. Seit 1897 leitet er eine Poliklinik, welcher eine kleine Klinik mit Betten angegliedert ist. Seine Arbeit „Examen fonctionel de l'appareil vestibulaire" erschien in den Annal. d. malad. de l'oreille etc. 1910. Durch seine Referate in den Annal. d. malad. de l'oreille etc. seit 1904 hat er die Spezialisten Frankreichs mit den Leistungen der österreichischen und deutschen Fachärzte bekannt gemacht.

L. Hirschfeld, geb. 1853, graduiert in Paris 1886, spezialistisch gebildet an der Klinik Politzers, war mehrere Jahre an der Klinik Dujardin-Beauméz tätig.

Außer den hier Genannten ist noch eine Reihe von in Paris die Otolaryngologie ausübenden Aerzten zu nennen, über deren Lebenslauf keine näheren Details erhältlich waren. Unter diesen befinden sich mehrere, die außer ihrer praktischen Wirksamkeit auch wissenschaftlich tätig sind, andere, die sich ausschließlich der Praxis widmen. Es sind dies in alphabetischer Ordnung folgende: die DDr. Astier, Aysaguer, Bellin, Blanluet, Caboche, Cauzard, Depierris, Egger, Fournié, Galand, Grossard, Helme, Koenig, Kraus, Laurens Paul, Le Marc-Hadour, Montsarrat, Malherbe, Edouard Molard, Pasquier, Ruault, Suarez de Mendoza, Weill, Weißmann.

Bordeaux.

Emile Jean Moure, geb. 1855 in Bordeaux, erhielt den Doktorgrad an der medizinischen Fakultät in Paris 1879, begab sich behufs spezialistischer Studien nach England, Deutschland und Oesterreich, gründete die erste „Clinique libre" zum Studium der Otorhinolaryngologie in der Provinz, hielt von 1886—1890 freie Kurse über Otorhinolaryngologie und wurde auf Vorschlag der Fakultät in Bordeaux 1891 mit dem offiziellen Unterricht dieser Spezialitäten betraut. Seine definitive Ernennung zum Prof. extraord. erfolgte 1897. Seit diesem Zeitpunkte ist ihm das Recht eingeräumt, die Studenten aus den genannten Spezialfächern zu prüfen.

Moure zählt zu den hervorragendsten Vertretern der Otologie und Laryngologie in Frankreich. Er war einer der ersten, die die Wichtigkeit der in Deutschland und Oesterreich propagierten otochirurgischen Eingriffe erkannt und auf Grundlage eigener Erfahrungen die Kenntnis der Otochirurgie gefördert haben. Die Vorlesungen Moures an der von ihm kreierten otolaryngologischen Klinik — die erste in Frankreich — erfreuen sich von seiten der Studenten und Aerzte eines reichen Zuspruchs.

Die publizistische Tätigkeit Moures auf otolaryngologischem Gebiete ist eine reichhaltige. Der zugemessene Raum gestattet nicht, die Arbeiten Moures detailliert aufzuzählen. Dieselben sind in der von ihm gegründeten „Revue hebdomadaire", in den Sitzungsberichten der „Soc. franç. d'otologie, laryng. et rhinol." und in den Berichten der „Internationalen otologischen Kongresse" enthalten.

Von seinen größeren Arbeiten sind zu erwähnen das in der ersten Zeit seiner Berufstätigkeit verfaßte Kapitel der Ohrenkrankheiten im Kindesalter in Granchers „Maladies des enfants" und das mit seinem Schüler Brindel herausgegebene „Traite d'otolaryngologie". In der Otochirurgie hat er bei der Radikaloperation eine eigene Technik der Plastik vorgeschlagen. Er hat eine gründliche Studie über den otitischen Hirnabszeß geliefert und die Unsicherheit der Diagnose gezeigt. Er beschrieb als erster in Frankreich die Entzündung der aberranten Zellen des Warzenfortsatzes. In der operativen Eröffnung des Labyrinthes giebt er der Methode Bourguets den Vorzug. Außerdem sind aus der Klinik Moures eine größere Anzahl Spezialarbeiten von den DDr. Ducau, Pelletier, Lacoarret, Peyrissac, Beausoleil, Jacques, Labit, Ginestet, Chagnoleau, Brindel, Bousquet, Liaras, Ardenne hervorgegangen, welche teils als Thésen, teils in der Revue Moures und im „Journ. d. méd. d. Bordeaux" erschienen sind.

Leopold Lichtwitz erhielt den Doktorgrad an der Universität in

Wien 1883, in Bordeaux 1887. Er ließ sich in Bordeaux 1888 nieder, woselbst er als Otolaryngologe praktizierte. Lichtwitz hielt in seiner „Clinique libre" private Kurse über Otolaryngologie. Die wissenschaftlichen Arbeiten Lichtwitz' behandeln zum großen Teile otolaryngologische Fragen. Er starb 1909.

Raymond Charles Claoué, geb. 1864, zum Doktor promov. 1888, besuchte behufs spezialistischer Ausbildung die Kliniken der Hauptstädte Europas und ließ sich 1902 als Spezialist in Bordeaux nieder. Er besitzt eine Klinik mit Betten, welcher ein Ambulatorium angegliedert ist. Der größte Teil seiner wissenschaftlichen Publikationen erschien in den „Annal. d. malad. d. l'oreille".

Lyon.

Maurice René Lannois, geb. 1856, zum Doktor graduiert an der Universität in Paris 1880, nahm an den Kursen Schrötters und Politzers in Wien teil, etablierte sich in Lyon 1886, in welchem Jahre er zum „Professeur agrégé" an der medizinischen Fakultät in Lyon ernannt wurde. Als „Médecin des Hôpitaux" erhielt er 1889 eine Klinik für Ohrenkrankheiten, an welcher er 1898 mit der Abhaltung offizieller Kurse von der Fakultät beauftragt wurde.

Lannois hat sich auf dem Gebiete der Otiatrie vielfach wissenschaftlich betätigt und zählt zu den angesehensten Spezialisten Frankreichs. Die größere Zahl seiner Arbeiten erschien in den „Annal. d. malad. de l'oreille etc.". Der zugemessene Raum gestattet uns nicht, in die Details der Arbeiten dieses verdienstvollen Repräsentanten der Otologie einzugehen, dessen Wirken wesentlich zur Förderung der Otologie in Frankreich beigetragen hat. Außerdem hat Lannois auch auf allgemein medizinischem Gebiete, besonders über Krankheiten des Nervensystems, wertvolle Arbeiten publiziert. Noch seien erwähnt die aus der Schule Lannois' hervorgegangenen Arbeiten und Thésen der DDr. Lyonnet et Regard, Julia, Bec, Etievant, Goddard, Bernard u. a.

Von den in Lyon wirkenden Otologen sind ferner Collet, Chavanne und Royet zu nennen.

Collet, geb. 1870, erhielt 1894 den Doktorgrad an der Fakultät in Lyon und widmete sich spezialistischen Studien an der Klinik Politzers. 1895 wurde er zum „Agrégé", 1907 zum Professor an der Fakultät in Lyon ernannt. 1901 erhielt er den Titel eines „Médecin des Hôpitaux" und wurde mit der Leitung der otolaryngologischen Abteilung (12 Betten) im „Hôpital de la Charité" betraut, wo er Kurse liest. Seit 1906 ist er konsultierender Arzt des „Hotel Dieu". — Seine wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigen sich vorzugsweise mit den Beziehungen der Otorhinolaryngologie zur allgemeinen Medizin. — Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „Les troubles auditifs du tabes", Lyon 1894; „Les troubles auditifs dans les maladies nerveuses" (Prix Meynot), Paris 1907; „Sur le signes de Romberg", Presse médicale 1901.

Fleury Chavanne, geb. 1874, erhielt den Doktorgrad 1901, oblag seinen spezialistischen Studien bei Lannois und Lermoyez, in Wien bei Politzer und Urbantschitsch, in Berlin bei Lucae, Jansen und Brühl. Seit seiner Etablierung in Lyon 1902 leitet Chavanne eine otolaryngologische Klinik mit einer Anzahl von Betten für operative Fälle, welcher ein Ambulatorium angegliedert ist.

Außer einer Reihe von Artikeln über „Hystérie otique", „Surdi-mutité", „Acoumetrie" hat Chavanne mehrere größere Arbeiten publiziert, von denen

besonders „Oreille et hystérie“ (Baillière, Paris 1901) und „Formes cliniques d. syndrome de Ménière“ (en collabor. avec Lannois, Baillière, 1908) hervorzuheben sind.

Royet hat eine interessante Arbeit über „Synechies tubaires“ geliefert.

J. Garel, der zu den ältesten und verdienstvollsten Repräsentanten der Laryngologie in Frankreich zählt, hat außer den von ihm gegründeten laryngologischen Abteilungen in den Spitälern in Lyon auch im Hôpital St. Luc eine otorhinolaryngologische Klinik gegründet, in welcher die Doktoren Gignoux und Bernoud die Behandlung der Ohrenkranken leiten.

Montpellier.

An dieser Universität wurde der seit 1895 wirkende Anatom Mouret 1907 mit dem Lehrauftrag über klinische Otorhinolaryngologie beauftragt. Von seinen anatomischen Arbeiten seien erwähnt: „Cellules mastoidiennes aberrantes“ (Congr. d. Bordeaux 1904) (mit Bellin) in welcher er das Vorkommen pneumatischer Zellen in den einzelnen Partien des Schläfebeins nach Gruppen schildert. Ihre Kenntnis ist für das Vorkommen gewisser entzündlicher Komplikationen von Wichtigkeit. Erwähnt seien noch seine Mitteilungen über die Fortpflanzungswege infektiöser Prozesse vom Mittelohre gegen das Schädelinnere (Kongr. Budapest 1909) und andere die Otochirurgie betreffende Publikationen.

Toulouse.

Etienne Escat, geb. 1866, promov. 1894 in Paris, bildete sich unter Lubet-Barbon und Gellé in der Ohrenheilkunde aus und wurde 1908 zum Chirurgen der Otorhinolaryngologie des Hôpitaux de Toulouse ernannt. In Anbetracht seiner wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit erhielt er 1896 den Titel eines „Professeur libre“ an der Universität in Toulouse, wo er öffentliche Kurse über Otorhinolaryngologie abhält. Von den wissenschaftlichen Publikationen, deren Zahl sich auf 60 beläuft, behandelt die Mehrzahl Themata aus dem Gebiete der Nasen- und Rachenaffektionen, die Minderzahl Erkrankungen des Gehörorgans. Von seinen größeren Arbeiten ist hervorzuheben: „Technique Otorhinolaryngologique“ (Maloine, Paris 1908).

Im Jahre 1911 war Escat Präsident der Soc. franç. otorhinolaryngologique.

Julien Bourguet, geb. 1876, wurde 1905 an der Pariser Fakultät zum Doktor promoviert. Er widmete sich zunächst als Prosektor an der Fakultät in Toulouse anatomischen Studien über das Gehörorgan und übt seit 5 Jahren spezialistische Praxis aus.

Bourguet hat sich besonders durch seine Arbeiten über die chirurgische Anatomie des inneren Ohres, über die Technik der Operationen am Labyrinthe, über Labyrinthitis und Labyrinthtektomie verdient gemacht.

Lacoarret Léonce, geb. 1861, promov. 1888, Schüler Moures in Bordeaux, etablierte sich 1892 als Nachfolger Charazacs in Toulouse, wo er eine otorhinolaryngologische Poliklinik leitet.

Lacoarret hat auf otologischem Gebiete eine Reihe wertvoller Arbeiten veröffentlicht, von denen hier nur einige erwähnt werden sollen: „Complications auriculaires de l'Influenza“ (Journ. de Méd. de Bordeaux 1900); „Vertige auricul. ex Spasma du Muscle tenseur“ (Ann. Pol. 1896); „Ablation du tympan dans l'Ankylose de l'étrier“ (Ann. Pol. 1897); „Bruits entotiques et Bourdonnements perceptibles à distance“; (Ann. Pol. 1900): „Du labyrinthisme eczémateux“ (Congr. française d'otolog. Paris 1909).

Nancy.

Paul Lucien Jacques erhielt den Doktorgrad 1896 an der medizinischen Fakultät in Nancy, begab sich zur spezialistischen Ausbildung ins Ausland und praktizierte längere Zeit an der Klinik Politzers in Wien. Er begann seine praktische Tätigkeit 1897, erhielt 1895 den Titel eines Professeur agrégé des Sciences anatomiques und wurde 1901 mit der Leitung der otolaryngologischen Universitätsklinik betraut. Jacques hat das Verdienst, den otologischen Unterricht 1898 an der Fakultät in Nancy kreiert und organisiert zu haben. In seiner gut eingerichteten Klinik mit 30 Betten werden die komplizierten otochirurgischen Operationen erfolgreich ausgeführt. Die Zahl der ambulanten Kranken beläuft sich auf ca. 3000. Jacques war der erste in Frankreich, der die otolaryngologischen Untersuchungen der Schulkinder einführte. Seine wissenschaftlichen Publikationen, zum großen Teile klinischen Inhaltes, sind in den verschiedenen französischen Fachzeitschriften erschienen.

Raoult Aimar, geb. 1863, promov. an der Fakultät in Paris 1893, wurde bei Chatellier, Lubet-Barbon und Martin spezialistisch ausgebildet, etablierte sich 1893 in Nancy, woselbst er eine Poliklinik und eine Klinik mit Betten für operative Fälle leitet.

Von seinen otologischen Arbeiten (13) sind zu erwähnen: „Des perforations de la membrane de Shrapnell“ (Thèse inaugurale 1893); „Étude sur un point de diagnostique différentiel des abcès cérébraux d'origine otique“, Rev. méd. de l'Est. 1900; „Etudes sur les rayons X. et l'audition“, Congr. de la Soc. franç. d'Otologie 1904.

Lille.

Vital Noquet, „Laureat de l'ancienne Faculté française de Strasbourg“, wurde 1872 an der medizinischen Fakultät in Paris zum Doktor promoviert, erhielt seine spezialistische Ausbildung in Paris und im Auslande und begann seine praktische Tätigkeit in Lille, woselbst er von 1882—1894 in einer von ihm installierten Klinik praktische Kurse über Otologie abhielt. Seine spezialistischen Arbeiten enthalten klinische Beobachtungen aus dem Gebiete der Otolaryngologie.

Louis Vagnier, geb. 1852, promov. 1875 an der Fakultät in Paris, widmete sich der spezialistischen Ausbildung bei Störk und Politzer in Wien und entwickelte neben seiner ausgedehnten Praxis eine umfangreiche publizistische Tätigkeit. Die überwiegende Zahl seiner Arbeiten war rhinolaryngologischen Inhaltes. Er starb 1896.

Hubert Lavrand, geb. 1857, promov. 1883, vollendete seine Spezialstudien in Paris und Wien, erhielt nach seiner Etablierung in Lille 1887 mit dem Titel eines Professors an der „Faculté catholique“ die Leitung einer von der Fakultät abhängigen Poliklinik im Hôpital St. Camille, woselbst er Kurse über Otolaryngologie abhält. Für operative Fälle sind ihm eine Anzahl von Betten an der „Clinique Saint Camille“ reserviert. Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind in den verschiedenen medizinischen Zeitschriften und in den Spezialkongreßberichten erschienen.

Henri Gaudier, geb. 1866, wurde 1894 zum Doktor promoviert und erhielt spezialistische Ausbildung in Frankfurt und Berlin. Er bekleidet die Stelle eines Professors an der chirurgischen Kinderklinik in Lille und ist mit der Abhaltung von „Cours libre“ über Otologie beauftragt. Seine zahlreichen Publikationen behandeln vorzugsweise otochirurgische Themata.

Nantes.

Victor Texier, geb. 1867, erhielt das Doktordiplom 1895 an der Fakultät in Paris, bildete sich spezialistisch an der Klinik Grubers und Politzers in Wien und etablierte sich in Nantes, wo er als „Otorhinolaryngologiste des Hôpitaux" über eine offizielle Spezialklinik mit Betten verfügt. In der „Ecole de Plein exercise de Nantes" ist er mit dem Unterrichte der Otorhinolaryngologie beauftragt.

Die Arbeiten Texiers sind vorwiegend rhinolaryngologischen Inhaltes. Von seinen otologischen Publikationen sind zu erwähnen: „De la labyrinthite dans les oreillons", Moures Rev. hebd. 1902; „Prophylaxie de la surdité", Gaz. méd. de Nant. 1905 und „Tumeur maligne primitive de l'oreille moyenne" (collab. avec Levesque), Moures Rev. hebd. 1911.

Leon Polo, geb. 1856, promov. an der Fakultät in Paris 1886, wurde mit dem „Prix de clinique à l'Ecole de médecine de Nantes" ausgezeichnet, begann seine Tätigkeit nach vorheriger spezialistischer Ausbildung im selben Jahre. Von seinen wissenschaftlichen Publikationen sind hervorzuheben: „De la perforation de la membrane d. tympan et d'un nouveau mode d. traitement" (Paris 1886); „Traitement medical de l'Otorrhoe" (Rapp. Soc. franç. d'Otol. et Laryng" 1893); „Du moment opportun à la trepanation de la mastoide" (ibid. 1898) und andere in der „Gazette médicale de Nantes" erschienene Artikel.

Orleans.

In Orleans wird die Ohrenheilkunde durch Dr. Vacher vorteilhaft vertreten. Er erhielt den Doktorgrad 1877 und begann die praktische Laufbahn 1886. Er hat unter anderem sich vorzugsweise mit den neuen Methoden der Otochirurgie beschäftigt, die Stackesche Operation nach mancher Richtung hin modifiziert und das hierzu verwendete Instrumentarium wesentlich verbessert.

Nizza.

Louis Bar, geb. 1862, erhielt den Doktorgrad an der Pariser Universität, genoß als Interne des Hôpitaux in Marseille medizinische Vorbildung, etablierte sich 1893 als Spezialist in Nizza, wo er in den verschiedenen Hospitälern Nizzas als Chef titulaire der Otolaryngologie fungiert und seit 1896 über eine Abteilung mit Betten verfügt.

Die Arbeiten Bars sind zum Teile otologischen, zum Teile laryngologischen Inhaltes. Besonders hervorzuheben sind seine Publikationen über Otomykose und seine Studien über den otitischen Hirnabszeß.

Henry Joseph Massier, geb. 1872, promov. an der Fakultät in Paris 1898, erhielt seine spezialistische Ausbildung bei Gouguenheim, Lermoyez, Politzer und in London und, ist seit 1899 spezialistisch tätig. Die wissenschaftlichen Arbeiten Massiers behandeln vorzugsweise Themen der Otochirurgie und der otitischen Komplikationen. Hervorzuheben sind ferner seine Mitteilungen über die Jacksonsche Epilepsie bei chronischen Mittelohreiterungen, über die konservative Behandlung der Atticeiterungen und über die diagnostische Verwertung des Nystagmus bei vom Ohre ausgehendem Schwindel.

Brest.

A. Bonain, geb. 1860, erhielt den Doktorgrad 1887 an der Fakultät in Bordeaux, Chirurgien spécialiste de l'Hôpital civil et du Lycée de Brest, Vorstand einer 22 Betten enthaltenden Spezialabteilung, der ein Operations-

saal und ein Laboratorium für Histologie und Bakteriologie angegliedert sind. Bonain war 1906 Präsident der Société française d'otorhinolaryngologie.

Auf otolaryngologischem Gebiete hat Bonain eine größere Zahl wertvoller Arbeiten publiziert. Die Mehrzahl derselben ist otochirurgischen Inhaltes und in Moures „Revue hebdomadaire" 1898, 1900, 1905, 1906, ferner in den „Arch. internat. de Laryngol. etc." 1897 erschienen. Mit besonderem Interesse beschäftigt er sich mit der Lokalanästhesie am Ohre. Die Arbeiten hierüber erschienen in Moures Revue 1898, 1899, 1907, 1908 und 1909.

Dijon.

Fernand Gault, geb. 1873, erhielt den Doktorgrad an der medizinischen Fakultät in Lyon 1894, widmete sich zuerst dem militärärztlichen Berufe und wurde 1905 zum Professor an der medizinischen Schule in Dijon ernannt. Er errichtete nach seiner Etablierung eine Privatklinik und wurde 1911 zum Vorstand der otolaryngologischen Abteilung des Spitals in Dijon ernannt.

Die otologischen Publikationen Gaults beschäftigen sich mit otochirurgischen Fragen.

Marseille.

José Raymond Molinié, geb. 1870, zum Doktor promoviert an der Fakultät in Paris 1894, erhielt seine spezialistische Ausbildung bei Gouguenheim und Gellé in Paris, bei Moure in Bordeaux, bei Lannois und Garel in Lyon. Er bekleidet die Stelle als „Chef de la policlinique de l'assistence publique" und leitet eine Privatklinik mit Betten für operative Fälle. Er schrieb über „Obliteration de l'orifice pharyng. d. Trompe d'Eust.", „Nouvel acoumetrie", „Le classement d. surdités". Er redigiert das Journal „Le larynx, l'oreille et le nez". Seit mehreren Jahren ist hier auch Dr. Liambey aus der Wiener und Pariser Schule tätig.

Ohrenärztlicher Unterricht in Frankreich.

Der otiatrische Unterricht an den verschiedenen Fakultäten Frankreichs zeigt bisher keinen einheitlichen Charakter. Eine ordentliche Professur für Otologie oder Otolaryngologie existiert bis jetzt in Frankreich nicht. Während in Paris Dr. Castex, in Nancy Dr. Jacques und in Nantes Dr. Texier einen offiziellen Lehrauftrag (chargés de Cours officiels) besitzen, wird der Unterricht in Bordeaux (Moure), Lyon (Lannois), Montpellier (Mouret) durch „Professeurs adjoints" (gleichbedeutend mit Professor extraordinarius) geleitet, die nicht nur klinische Kurse für Studenten abhalten, sondern auch das Recht besitzen, ihre Spezialfächer beim „examen du doctorat" zu prüfen.

Außerdem wird in Frankreich in manchen Spitälern von den Vorständen der Abteilungen für Otorhinolaryngologie, die den Titel „Médecins specialistes des hôpitaux" führen, Spezialunterricht erteilt. Unter diesem Titel wirken für die praktische Ausbildung der Studenten und Aerzte die Doktoren Lombard und Lemaitre in Paris, Escat in Toulouse, Pestre in Grenoble, Gault in Dijon.

In Lille erteilt Dr. Gaudier, Prof. der chirurgischen Klinik, den Studenten des 4. Jahrganges „Cours libre" über Otorhinolaryngologie. Dr. Lavrand in Toulouse lehrt diese Spezialität im Hospital der „Faculté libre catholique".

In Paris besitzen die Doktoren Lermoyez als „Médecin des Hôpitaux" und Sebileau als „Chirurgien des Hôpitaux" eigene otorhinolaryngologische Abteilungen. An der Abteilung Lermoyez' finden vorzugsweise graduierte Aerzte gründliche operative Ausbildung. Die Abteilung des Dr. Sebileau wird vorzugsweise von Studenten behufs praktischer Ausbildung frequentiert. Dieselben erhalten nach absolvierter Frequenzzeit eine Note, welche bei der Prüfung des 3. Jahrganges offiziell vorliegen muß.

In Lyon besitzen die Doktoren Garel und Collet Spezialabteilungen, unter demselben Titel wie Lermoyez in Paris.

Anschließend sei noch erwähnt, daß die „Société d'Otorhinolaryngologique" nur solche Aerzte als Mitglieder aufnimmt, die den Nachweis erbringen, daß sie während mindestens eines Jahres an einer oder an mehreren Spezialkliniken des In- oder Auslandes praktischen Unterricht in den genannten Spezialfächern genossen haben.

Nicht unerwähnt dürfen wir lassen, daß sich lange vor Kreierung des öffentlichen Unterrichtes in unserem Spezialfache, eine Reihe eifriger Fachärzte um den Spezialunterricht in der Otolaryngologie an den von ihnen geleiteten Privatkliniken große Verdienste erworben haben. Schon Gouguenheim hat, die Wichtigkeit der Otiatrie anerkennend, die Aufnahme einer Anzahl Ohrenkranker an seiner Abteilung im Hôpital Lariboisière verfügt und dadurch die spezialistische Ausbildung der Aerzte gefördert. Calmette, sein Nachfolger Martin (†), Hermet in der Klinik Granchers, Lermoyez, vor seiner Anstellung im Hôpital Saint Antoine, Chatellier (Hôpital Saint Josef), Luc, Lubet-Barbon, Bonnier, Mahu, Boulay, Guisez haben eine große Anzahl von Studenten und Aerzten in ihren Kliniken ausgebildet. Dasselbe gilt von Lombard, Bourgeois und Lemaitre in ihren Stellungen als Otorhinolaryngologistes des Hôpitaux in Paris.

Zeitschriften.

Die erste in Frankreich gegründete Zeitschrift für Krankheiten des Ohres und des Kehlkopfs ist:

„Les Annales des Maladies de l'Oreille et du Larynx". Sie wurde 1875 von Ladreit de Lacharrière, Isambert et Krishaber gegründet und erschien in Heften jeden zweiten Monat. Nach dem Tode Isamberts 1876 und Krishabers 1883 übernahm Ladreit de Lacharrière die Leitung der Annales unter Mitwirkung der DDr. Gouguenheim und Cadier. 1885 übernahm Dr. Gouguenheim die Leitung der Zeitschrift, von der seit 1886 jeden Monat ein Heft ausgegeben wurde. Im Jahre 1892 wurde Dr. Lermoyez in die Redaktion der Annales kooptiert. Nach dem 1901 erfolgten Tode Dr. Gouguenheims wurden sie von Dr. Lermoyez und Dr. Sebileau erworben; 1903 wurde Dr. Lombard in die Redaktion aufgenommen. Seit 1909 werden die Annales von den DDr. Lermoyez, Sebileau, Lombard und Lannois geleitet.

„Les Archives internationales de Laryngologie, Otologie et Rhinologie" wurde 1887 von Dr. Ruault gegründet, der 1889 Dr. Luc als Mitredakteur kooptierte. Von 1893—1895 wurde die Zeitschrift von den Doktoren Luc und Mendel geleitet. 1896 und 1897 sind die Doktoren Helme und Georges Gellé Leiter des Journals. 1898 übernimmt Dr. E. Saint Hilaire die Leitung, die er von 1903—1905 mit Dr. Chauveau teilt. Seit 1906 ist Dr. Chauveau der alleinige Leiter der „Archives".

Die von Marcel Natier 1901 gegründete „Revue internationale de

Rhinologie, Otologie et Laryngologie" hat nach mehrjährigem Bestande ihr Erscheinen eingestellt.

„La Revue mensuelle de Laryngologie, Otologie et Rhinologie wurde 1880 von Dr. E. J. Moure gegründet. Seit 1897 erscheint sie als „Revue hebdomadaire".

„Le Bulletin de Laryngologie", gegründet von Dr. Castex, erhielt 1912 den Dr. Guisez als Mitredakteur.

„Bulletins et mémoires de la Société de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie de Paris".

„Le larynx, l'oreille et le nez", begründet von Dr. Molinié in Marseille.

Wie im Auslande haben sich auch in Frankreich Spezialgesellschaften gebildet, welche nicht nur dem kollegialen Verkehr, sondern dem Austausch wissenschaftlicher Ideen dienen. Die „Societé française d'otorhinolaryngologie" wurde 1883, kurze Zeit nachher die „Societé Parisienne" gegründet. Die erstere hält jährliche, die letztere monatliche Sitzungen ab.

Belgien.

Von Dr. V. Delsaux in Brüssel.

Belgien kann für sich das Verdienst in Anspruch nehmen, daß hier frühzeitig die Wichtigkeit der Otologie als Spezialfach erkannt wurde. Von den Männern, welche in der alten Periode das spezialistische Studium der Otologie in diesem Lande einleiteten, nennt Belgien mit Stolz Andrea Vesal, den berühmten Brüsseler Anatomen (1513—1554)*), Jean Palfyn (1649 bis 1730)**), Neuburg (1827), der, angeregt durch die Publikationen Astley Coopers, seine Erfahrungen über künstliche Perforation des Trommelfells mitteilt***).

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts nimmt die Zahl der spezialistischen Publikationen zu. Ed. Schmalz schreibt über die Anwendung der Stimmgabel zur Differentialdiagnose zwischen Mittelohr und nervöser Schwerhörigkeit. A. van Holsbeek (Gent) beschreibt 1860 die Anwendung des galvanischen Stromes gegen Schwerhörigkeit. J. Bougard behandelt ebenfalls die Anwendung des galvanischen Stromes gegen nervöse Hörstörungen. Van Biervliet (Brügge) spricht in der Société medico-chirurgicale in Lüttich über die Untersuchung des Trommelfells.

Felix Delstanche. Als der erste, der in Belgien die Otologie als Spezialfach inaugurierte, gilt Felix Delstanche. Geb. 1802, etablierte er sich nach vorheriger spezialistischer Ausbildung in Paris, 1835 in Brüssel. Ein Zeitgenosse von Bonnafont, Ménière und Kramer stand er unter dem Einflusse der damals verbreiteten Lehren dieser Männer. In seiner langjährigen, reichhaltigen Praxis war Delstanche indes stets bestrebt, die bekannten Behandlungsmethoden zu verbessern. Von der Unzulänglichkeit der zeitgenössischen Otologie durchdrungen — worüber er sich in einem 1844 publizierten Reisebericht†) ausführlich äußert — verfolgte er noch im vorgerückten Alter mit großem Interesse die Ergebnisse der neuen Aera der Otologie und hatte das Glück, noch im hohen Alter die Erfolge seines verdienstvollen Sohnes Charles zu erleben, der die moderne Otologie in Belgien inauguriert hat. Am 3. internat. otolog. Kongreß in Brüssel bekleidete er die Stelle eines Ehrenpräsidenten. Felix Delstanche schied 1892 aus dem Leben††).

Charles Delstanche. Mit Charles Delstanche nimmt die von seinem Vater eingeleitete moderne wissenschaftliche Otologie ihren Anfang. Geb. 1840 in Brüssel, studierte er daselbst und später in Bologna, wo er

---

*) Politzer, Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I. S. 80.

**) Structure de la membrane du tympan (Bd. I, S. 280).

***) Mémoire et observations sur la perforation de la membrane du tympan pour rétablir l'audition des sourds-muets. 1827.

†) Lettres sur l'otologie 1862.

††) Eine ausführliche Darstellung des Lebenslaufes Felix Delstanches enthält die Arbeit Delsaux': „L'Otologie en Belgique au commencement et vers le milieu du XIX. Siècle", „La Clinique" 19. Octobre 1907.

den Doktorgrad erhielt. Von einer 1864 unternommenen Studienreise zu Toynbee in London nach Brüssel zurückgekehrt, wurde er 1865 zum Armenohrenarzt daselbst ernannt. Seine wissenschaftliche Tätigkeit beginnt mit der Uebersetzung der Monographien Hagens über „Hygiene des Ohres" und Schwartzes über „Parazentese des Trommelfells". Auf Grundlage seiner Thèse „Étude sur le bourdonnement de l'oreille" wurde ihm 1872 der Titel eines „Agrégé" an der Universität in Brüssel verliehen. Im Jahre 1875 wurde ihm vom „Conseil des Hospices" die Eröffnung des ersten öffentlichen ohrenärztlichen Ambulatoriums im Kinderspital gestattet. Im Jahre 1877 gründete er die erste „Clinique gratuite" für Ohren- und Nasenkranke in Belgien. Die große Frequenz daselbst erforderte im folgenden Jahre die Transferierung dieser Klinik in das „Hôpital Saint Jean", woselbst er durch 25 Jahre tausende unglückliche Kranke mit unerschöpflicher Geduld und Hingebung behandelt hat.

Charles Delstanche hat eine große Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten veröffentlicht. Es würde zu weit führen, alle hier aufzuzählen. Sämtliche Arbeiten zeigen das Bestreben, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung für die Praxis nutzbar zu machen. Was insbesondere dazu beigetragen hat, dem wissenschaftlichen Ruf von Charles Delstanche große Verbreitung zu verschaffen, das sind seine ingeniösen Erfindungen zur mechanischen Behandlung der Hörstörungen, die sich als „Raréfacteur de l'air dans le conduit auditif externe" und des „masseur du tympan et des osselets" in die otologische Praxis eingebürgert haben.

In dem Nachrufe, den sein Freund Politzer dem Verstorbenen in der otologischen Sektion des intern. med. Kongresses in Paris 1900 widmete*), äußert sich Politzer hierüber: „L'introduction du massage dans la thérapeutique des maladies de l'oreille lui assurerait, à elle seule, et à tout jamais un nom durable dans les fastes de la science otologique."

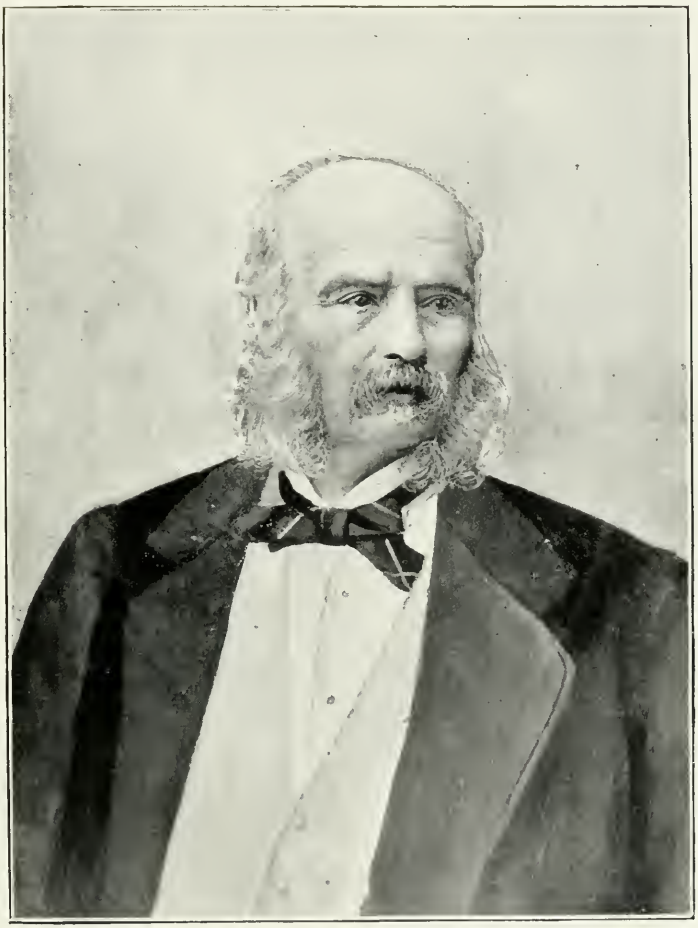
Zu den glücklichsten Perioden im Leben Ch. Delstanches zählte der IV. internat. otolog. Kongreß in Brüssel 1888, in welchem er als Präsident, sein Vater Felix Delstanche und Sapolini als Vizepräsidenten fungierten. Dieser Kongreß, welcher dank der Energie, dem unermüdlichen Eifer und der Liebenswürdigkeit seines Präsidenten als einer der gelungensten anerkannt wurde, hat viel zur Förderung der wissenschaftlichen Entwicklung der Otologie in Belgien beigetragen.

Die Verdienste Ch. Delstanches wurden allgemein anerkannt und trugen ihm vielfache Ehrungen von seiten wissenschaftlicher Gesellschaften ein. Als die höchste, ihn beglückende Ehrung betrachtete er den ihm vom internat. otolog. Kongreß in London zuerkannten Lenval-Preis.

Nach dem frühzeitigen Tode seiner Gattin, einer Tochter des berühmten Malers J. B. Madou, widmete er sich der Erziehung seiner Kinder, unter denen sein Sohn Ernest sich ebenfalls der otiatrischen Praxis widmete.

Am 27. Januar 1900 schied Ch. Delstanche im 59. Lebensjahre aus dem Leben, tiefbetrauert von allen, die diesem, für die Wissenschaft begeisterten edlen Manne näher traten. Wir zitieren hier zur Charakteristik dieses Mannes, den wir Belgier als den „Père de l'otologie belge" verehren, die Worte aus dem Nachrufe Politzers, welche Delstanche kennzeichnen: „La grandeur d'un savant ne réside pas seulement dans ses travaux scientifiques, mais encore dans les qualités de son caractère. Delstanche fut à ce point de vue un modèle et le type de l'homme doué de toutes les qualités du coeur et de l'esprit. C'etait un caractère ferme, un homme d'une affabilité sans bornes, consciencieux et qu'une aimable modestie rendait sympatique à tous. Il appartenait au nombre de ces heureux qui savent conquérir

*) Éloge du Dr. Charles Delstanche. Ann. d. maladies de l'oreille etc. Tom. XXVI, Sept. 1900.



GIUSEPPE SAPOLINI

des amis et les conserver. Il entraînait par le charme de ses manières et de sa conversation tous ceux qui avaient le bonheur d'entrer en relation avec lui."

Die wissenschaftliche Tätigkeit Charles Delstanches hatte einen entschiedenen Einfluß auf die weitere Entwicklung der Otologie in Belgien. Von den Publikationen, welche in den siebziger Jahren in Belgien erschienen, sind zu erwähnen: „Considérations pratiques sur les maladies de l'oreille", 1876 von Dr. Motte; „Traitement de la surdité nerveuse et des bourdonnements d'oreilles par l'électricité continue" von Dr. Laroche; „Observation d'un cas d'otite et abcès enkysté du cerveau" von Dr. Truyts und die 1878 von der Académie de médecine preisgekrönte Arbeit des Charles Delstanche: „Contribution à l'étude des tumeurs osseuses du conduit auditif externe".

Es würde zu weit führen, wenn ich in dem hier zugemessenen Raume alle otologischen Arbeiten anführen würde, welche in Belgien erschienen sind. Die nahezu komplete Serie der einschlägigen Literatur, deren Fertigstellung mir nach langer und mühevoller Arbeit gelungen ist, wird seinerzeit an anderen Orten ihren Platz finden.

Für das Interesse, welches die Unterrichtsverwaltung in Belgien dem Fortschritte der modernen Otologie entgegenbrachte, spricht die Tatsache, daß 1880 die DDr. Delie, Eeman und Schiffers mit Unterstützung der Staatsregierung nach Deutschland und Oesterreich entsendet wurden, um daselbst ihre spezialistische Ausbildung zu vervollständigen.

In **Brüssel** schlossen sich dem Führer Ch. Delstanche, L. Bayer und Hicguet an. Als langjährige Assistenten Ch. Delstanches fungierten bis an dessen Lebensende die DDr. Delsaux und Hennebert.

Schon im letzten Dezennium des verflossenen Jahrhunderts finden wir bei einer größeren Zahl von Spezialisten eine Verschmelzung der Otologie mit der Rhinolaryngologie. Diese Fusion der beiden Spezialitäten hat sich im letzten Dezennium zu einer allgemein üblichen vollzogen. Dies gilt nicht nur für die Praxis, sondern auch für die Universitäten, an welchen gegenwärtig der Unterricht in der Otorhinolaryngologie von einem Professor erteilt wird. Nur einige ältere Spezialisten üben noch ausschließlich otiatrische oder laryngologische Praxis aus. Nur an der Universität in Brüssel sind die Lehrkanzeln für beide Spezialfächer getrennt: für die Otologie im Hôpital Saint Jean, geleitet von Delsaux und Cheval, für Rhinolaryngologie im Hôpital Saint Pierre von Capart.

Nach dem Tode Ch. Delstanches, der bis dahin den Studenten klinischen Unterricht erteilte, wurde die Leitung der otologischen Abteilung im Hôpital Saint Jean Dr. Delsaux übertragen. Seit mehreren Jahren wurde die otologische Sektion im Hôpital Saint Jean durch klinische und Operationsräume erweitert. Die jährliche Frequenz der Ambulanten ist in den letzten Jahren auf 15000 gestiegen, trotz der spezialistischen Abteilungen in den 6 Hospitälern in Brüssel und in seinen Vororten und den Ohrabteilungen, die in den zahlreichen Polikliniken eröffnet wurden. Im Spital in Schaerbeek leitet Dr. Wodon eine gut eingerichtete Poliklinik. Dasselbe gilt von Dr. Buys im Hôpital civil in Ixelles, von Dr. Lenoir im Hôpital de Molembeek Saint Jean, von Dr. J. Mercks im Spital in Anderlecht und im Spital Saint Gilles und Dr. Fallas im Hôpital St. Josse ten Noode.

Von den zehn otorhinolaryngologischen Kliniken sind als die ältesten zu erwähnen die von L. Bayer und Hicguet.

Das Hôpital Universitaire in **Liège** (Lüttich) besitzt eine nach den modernen Prinzipien der Chirurgie reichhaltig ausgestattete otorhinolaryngologische Klinik, welche vom Professor Schiffers geleitet wird. Das Ambulatorium wird von 10000 Kranken frequentiert; die Zahl der klinischen Fälle beträgt 6—800.

Einer starken Frequenz erfreut sich die von L. Beco 1888 im Hôpital Civil in Lüttich gegründete otolaryngologische Poliklinik, welche jährlich von 8—9000 Ambulanten frequentiert wird. Die otochirurgischen Operationen werden von Beco auf der chirurgischen Abteilung des Spitales ausgeführt.

In **Gent** ist seit längerer Zeit Prof. Eeman mit der Leitung der Universitätsklinik für Otorhinolaryngologie betraut. Die reichlich ausgestattete moderne Klinik verfügt über 10 Betten für operative Fälle. Eeman hält regelmäßige Kurse (Cours libre) für Studenten ab.

Das Hôpital Civil in Gent besitzt ebenfalls eine otolaryngologische Abteilung, welche von dem verdienstvollen Ch. Gevaert vor 20 Jahren gegründet wurde und nach dessen Tode von Dr. Champon geleitet wird.

Eine stark frequentierte Poliklinik in Gent steht unter der Leitung des auch auf wissenschaftlichem Gebiete tätigen Dr. J. Broeckaert.

In **Antwerpen** besteht die bereits vor 20 Jahren von Dr. W. Schleicher gegründete otolaryngologische Abteilung im Hôpital Civil. Sie wird jetzt von Dr. E. Colette geleitet und besitzt neben einer modern eingerichteten Poliklinik ein Laboratorium, einen Operationssaal und zwei klinische Säle mit 12 Betten.

Außerdem bestehen in Antwerpen spezialistische Abteilungen im Hôpital Sainte Elisabeth, gegründet von dem auf wissenschaftlichem Gebiete tätigen Dr. Trétrôp, geleitet von Dr. Van de Weyer, im Hôpital Louise Marie unter Leitung des Dr. Helsmoortel und die Policlinique centrale anversoise geleitet von Dr. Van den Wildenberg.

In **Loeven** (Louvain) wurde 1888 von Dr. Dandois, Prof. der Chirurgie, ein otolaryngologischer Annex zur chirurgischen Klinik des Hôpital Civil kreiert, welcher jährlich von ca. 3000 Ambulanten frequentiert wird. Die otochirurgischen Operationen werden in der chirurgischen Abteilung ausgeführt. Prof. Dandois erteilt auch den Studenten Unterricht in der Otochirurgie.

In **Verviers** besteht das vor 25 Jahren von Dr. Boland gegründete „Dispensaire“ für Otolaryngologie. Es wird jährlich von 1000 Ambulanten frequentiert. Für otochirurgische Operationen sind 4 Betten in der chirurgischen Abteilung reserviert.

In **Charleroi** besteht bereits seit 15 Jahren ein stark frequentiertes otolaryngologisches Ambulatorium. Vor 3 Jahren wurde eine neue Spezialabteilung für Otolaryngologie kreiert, welche eine größere Anzahl von Räumen und eine modern eingerichtete Klinik mit 18 Betten besitzt und unter der Leitung des Dr. Blondiau steht.

Schließlich sei erwähnt, daß auch in **Mecheln** (Malines) ein von Dr. Van Doorslaer vor längerer Zeit gegründetes stark frequentiertes „Dispensaire“ für Otolaryngologie besteht. Seit einigen Jahren ist er Vorstand einer Spezialabteilung mit Betten im Hôpital de Malines.

Aus dem vorstehenden ergibt sich, daß die Spitäler der größeren und mittleren Städte Belgiens gleich denen in Deutschland und Oesterreich dem wissenschaftlichen Fortschritte auf dem Gebiete der speziellen Medizin Rechnung tragen und daß gegenwärtig die erstrebte Verbreitung der Otolaryngologie in Belgien zur Tatsache geworden ist.

Der glänzende Erfolg des IV. intern. otolog. Kongresses gab die Anregung zur Bildung der „Réunion amicale des otologistes belges“, welche von Charles Delstanche gegründet wurde und aus der sich später die „Société belge d'oto-rhino-laryngologie“ entwickelt hat. Ch. Delstanche war der erste Präsident dieser Gesellschaft. Ihm folgten seit 1891 Capart, Schiffers, Schleicher, Boland, Rousseaux, Gevaert, Goris, Beco, Cheval, Delsaux, Lecocq, Hennebert, Delmarcel, Broeckaert, Labarre.

Die Gesellschaft hält zweimal jährlich im Februar und Juli ihre Haupt-

sitzungen ab. Als „Union professionnelle“ wird sie seit 1911 von der Regierung anerkannt. Die wissenschaftlichen Berichte der Gesellschaft werden viermal jährlich publiziert. Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 8 Ehrenmitglieder, 86 wirkliche und 75 korrespondierende Mitglieder.

Was den Unterricht in der Otorhinolaryngologie an den Universitäten Belgiens anlangt, so ist zu bemerken, daß Schiffers der einzige in Belgien ist, der als Professor der Otorhinolaryngologie an der medizinischen Fakultät in Lüttich eine Speziallehrkanzel inne hat. Als „Agrégé“ an der genannten Fakultät erhielt er 1888 den Lehrauftrag für Mediziner an der Poliklinik. 2 Jahre später ernannte ihn die Regierung zum „Chargé de cours“ und 1905 zum Professor der Otorhinolaryngologie.

In Gent wurde Dr. Eemann, Professor der internen Medizin, mit der Abhaltung von theoretisch-praktischen Kursen über Otologie betraut. Er hat das Recht, beim Examen für interne Medizin die Studenten aus dem Spezialfache zu prüfen.

In Brüssel haben Dr. Delsaux und Cheval den Lehrauftrag an der Universitätsklinik für Otorhinolaryngologie. Theoretische Kurse werden nicht gelesen.

In Lüttich, Gent und Brüssel sind die genannten Spezialkurse für Studenten fakultativ, doch können hier Spezialdiplome für Otorhinolaryngologie erteilt werden. Die medizinische Fakultät der „Université libre“ in Brüssel hat die Befugnis, Spezialdiplome über Otolaryngologie zu erteilen an Studenten, die nach Beendigung ihrer Studien auf Grundlage einer „Thèse“ aus der Otolaryngologie und einer öffentlichen Dissertation ihre Befähigung für die Erlangung eines Spezialdiploms erwiesen haben.

Auch in Loeven (Louvain), wo der Professor der allgemeinen Chirurgie Dr. Dandois spezialistischen Unterricht erteilt, können an die Studenten beim Examen spezialistische Fragen gestellt werden.

Vor mehreren Jahren haben die Doktoren Beco, Breyre und Cheval im Auftrage der Société belge d'otorhinolaryngologie über die Frage des obligatorischen Unterrichtes in der Otorhinolaryngologie an den Universitäten Belgiens ein gründliches Referat erstattet. Das ausführliche an die kompetenten Behörden erstattete Referat blieb bisher unerledigt.

Seit mehreren Jahren werden im Auftrag der belgischen Eisenbahndirektion die Beamten und Arbeiter derselben von 15 der hervorragendsten Spezialisten Belgiens unentgeltlich behandelt. Schon vorher hatte Dr. Hicguet diesen Kranken Gratisordinationen erteilt.

Im letzten Jahre wurden von der Gesellschaft für Otorhinolaryngologie folgende Berichte überreicht: Dr. Boval: „La nécessité d'examiner et de réexaminer périodiquement l'ouie des agents des chemins de fer“; Dr. Capart: „Les maladies professionelles de l'oreille chez les téléphonistes“; Dr. Van de Chalseyde: „L'audition chez les Marins, la nécessité d'examiner leur ouie et de tarer les appareils phoniques utilisés en signalisation maritime.“ In der Februarsitzung unserer Gesellschaft 1912 erstatteten Dr. Boval und Dr. Broeckaert einen Bericht über „La limite d'audition compatible avec le service actif chez les agents des chemins de fer“.

Diese Vorschläge wurden dem kompetenten Ministerium überreicht und es ist zu hoffen, daß sie in Erwägung gezogen werden.

Bezüglich der Stellung der Otolaryngologie in der Armee Belgiens ist zu bemerken, daß offiziell nur ein einziger Spezialist hiefür ernannt ist. Die DDr. Beco und Delsaux sind beauftragt, in der nächsten Februarsitzung 1913 in unserer Gesellschaft einen Bericht über die Revision der in der Armee bestehenden Verordnungen bezüglich der Erkrankungen des Ohres und des Kehlkopfs zu erstatten.

Auch den Schluntersuchungen wurde nach dem Beispiel anderer Länder in den letzten Jahren ein eingehendes Interesse zugewendet. Die Resultate sind sehr zufriedenstellend. Eine vortreffliche Studie der DDr. Hennebert und Merck: „L'Inspection oto-rhino-laryngologique des Écoliers", unserer Gesellschaft überreicht, wird nach entsprechender Verbreitung dazu beitragen, diese segensreiche Institution zu verallgemeinern.

Die Taubstummenfrage ist seit langem in Belgien auf der Tagesordnung. Von den 12 Taubstummenanstalten in Belgien werden in 6 auch Blinde aufgenommen. Ein einziges Institut, in Berchem Ste. Agathe, bei Brüssel, gegründet von der Provinz Brabant, wird durch öffentliche Wohltätigkeit erhalten. Dr. Collet versieht als Spezialist daselbst die Stelle eines Institutsarztes.

Alle anderen Institute in Antwerpen, Bauge, Brüssel, Brügge, Gent, Ghlin, Lüttich, Maeseyck und Wohuve St. Lambert sind Privatinstitute.

In allen diesen Anstalten werden bisher die Zöglinge ohne vorherige Untersuchung aufgenommen. Dies hat zur Folge, daß oft Kinder in den Taubstummenasylen Aufnahme finden, die nicht taubstumm sind und bei denen durch spezialistische Behandlung ein günstiges Resultat erzielt werden könnte. Unsere Gesellschaft wird es nicht an Anregungen fehlen lassen, um hier günstigen Wandel zu schaffen.

Seit 11 Jahren besteht die „Presse oto-laryngologique belge".

Literatur*).

1841. Verté (Bruges): De la scarlatine considérée comme cause d. surdité.

1842. Goossens (Venloo): Observ. d'otorrhée cérébr. Ann. d. la soc. de Scienc. medic. et natur. d. Malines.

1860. Van Holsbeek (Gand): Simple note sur la surdité.

1862–63. Bougard: Surdité nerveuse. Ann. d. l'electricité med. — Van Biervliet (Bruges): L'exploration d. la membr. d. tympan. Ann. d. la soc. med. chir. de Bruges.

1870. Ch. Delstanche: Moyen d'assurer la permanence d. la perfor. artificielle du tympan. (Traduction du travail de Politzer, Presse méd. belge.) — Note sur les applications du soufflet à double ballon au diagnostic et au traitement d. malad. d. l'oreille. Journ. d. méd. d. Brux.

1875. Ch. Delstanche: Sur les défectuosités d. l'organe auditif au point d. vue d. service militaire. Congr. intern. d. sciences méd. Brux. — C. Verstraete (Gand): De l'éducation d. sourds-muets en Belgique.

1876. Edouard Motte (Dinant): Considérations pratiques sur les malad. d. l'oreille.

1877. Laroche (Bruxelles): Du traitement d. la surdité nerveuse et d. bourdonnements d'oreille par la méthode d. Brenner. — Truyts (Louvain): Otite et abscès enkysté du cerveau. Journ. d. sciences méd. d. Louvain.

1878. Ch. Delstanche: Contribution à l'étude d. tumeurs osseuses d. cond. audit. ext. Mém. couron. par l'Acad. roy. d. méd. d. Belgique.

1883. E. Charon: Des accidents cérébraux développés chez l. enfants atteints d. carie du rocher.

1884. P. Albrecht: Sur la valeur morphologique d. la trompe d'Eustache et les dérivés de l'arc. palatin etc. (Comm. à la soc. d'anat. pathologique.) — Stocquart: Cas. d. paralysie faciale par compression du nerf à sa sortie de la base du crâne. Journ. d. méd. d. Bruxelles.

1885. Delie (Ypres): Deux cas d. corps étrang. d. l'oreille. Comm. à la soc. française d'otol.

1888. F. Schiffers (Liège): Les malad. d. l'oreille en rapport avec les malad. générales. Ann. de la soc. médico chir. d. Liège. — De la toux auriculaire, ibidem.

*) Von den, dem Herausgeber von Dr. Delsaux zur Verfügung gestellten umfangreichen bibliographischen Nachweisen über Otorhinolaryngologie konnte nur ein Teil der die Otologie betreffenden Nachweise hier Aufnahme finden.

1890. Ch. Delstanche: Perforation traumatique d. la fenêtre ovale. Ann. d. mal. d'oreille etc. — Goris: Epilepsie guerie pendant cinq mois par la raréfaction de l'air dans le conduit auditif. Soc. belge d'otologie etc. — Hennebert: Des caractères particuliers présentés par les lésions inflammâtoires de l'oreille pendant l'epidemie d'influenza. Ann. d. malad. d. l'oreille etc. — Hicguet: Action d. cautérisations d. l'apophyse mastoide. Soc. belge d'otologie etc.

1891. Ch. Delstanche: Une observation d'audition colorée. Ann. d. malad. d. l'oreille etc. — Goris: A propos d'un cas d. guérison d'épilepsie réflexe. Soc. belge d'otologie etc.

1892. Eemann (Gand): De la recherche de l'acuité auditive par la voie osseuse au moyen des diapasons. Ann. d. malad. d. l'oreille etc.

1893. Delie (Ypres): Surdité et syphilis tertiaire tardive acquise ou héréditaire Bull. et Mém. de l'Acad. royale d. méd. de Belgique. — Idem: Quelques cas d'otorrhée compliquée. Ann. d. malad. d. l'oreille etc. — Delsaux: Otite labyrinthique syphilitique. Ibidem. — F. Schiffers (Liège): Traumatisme d. l'oreille moyenne et du labyrinthe. Ibidem.

1894. Leon Beco (Liège): Extraction du marteau par le procédé de Delstanche. Ann. d. mal. d. l'oreille etc. — Delie: Exostose d. cond. audit. ext. chez un enfant. Ibidem. — Eemann (Gand): De la nature de la sclérose auriculaire. Ibidem. — W. Schleicher (Anvers): Guérison de la surdi-mutité acquise. 5me réun. d. oto-laryng. belges à Anvers. — Idem: La chirurgie conservatrice dans les affections chroniques osseuses d. l'oreille. Ibidem.

1895. Rutten (Namur): Exostose du conduit auditif droit. Bull. d. la soc. belge d'oto-rhino-laryngol.

1896. Delsaux: Thrombose d. sinus crâniens consécutive à une otite moyenne purulente. Bull. d. la soc. belge. — Gevaert (Gand): Quelques cas typiques d. malad. d. Ménière. Ibidem — Hennebert: Carcinome epithelial d. l'oreille. Ibidem. — Rousseaux et Hennebert: Considerations nouvelles sur l'antrotomie. Ibidem.

1897. Delie: (Ypres): La mastoidite de Bezold. Bull. d. la soc. belge. — Eemann (Gand): Un cas de surdité hystérique sans autre manifestation d'hystérie. Ibidem. — Hennebert et Broeckaert: La syphilis d. l'oreille. Rapp. Ibidem. — Hennebert: Empyème aigu de l'antre mastoidien. etc.

1898. Boland (Verviers) et Coosemans: L'hystérie auriculaire. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Broeckaert (Gand): Carcinome épithélial d. l'oreille moyenne. Ibidem. — Buys: Carie du rocher et meningo-encéphalite suppurée. Ibidem. — Ch. Delstanche: Abcès intra-dural consécutif à l'otite moyenne purulente. Ibidem. — Hennebert et Rousseaux: Pyohémie otitique par phlébite d. sinus et d. la jugulaire. Guérison sans intervention operatoire. Ibidem.

1899. Boland (Verviers): De la nécessité d. l'examen approfondi des oreilles dans tous les cas d. fracture d. crâne. Erreur d. diagnostic. Bull. d. la soc. belge d'Oto-rhino-laryng. — Buys: Contribution à l'étude de l'anatomie patholog. d. l'otite moyenne purulente. Ibid. — Buys et Delsaux: La furonculose d. conduit auditif. Ibidem. — Delsaux: Essai d. topometrie cranio-acoumétrique. Ibidem. — E. Delstanche: Importance d. l'examen ophtalmoscopique dans les affections purulentes d. l'oreille. Ibidem.

1900. Boval (Charleroi): Volumineuse exostose d. cond. audit. ext. Bull. d. la soc. belge d'otol. etc. — R. de Greift (Anvers): Fracture d. la base d. crâne compliquée d'otite purulente et d. méningite mortelle. Ibidem. — Goris: Remarques sur la cure radicale d. l'otorrhée etc. Ibidem. — Schiffers (Liège): Notations acoumétriques. Projet d'unification. Ann. d. malad. d. l'oreille etc.

1901. Buys: Abcès cérébr. otique. Bull. d. la soc. belge d'otol. et d. lar. — Capart fils: Quelques cas d. chirurg. d. l'oreille. Ibidem. — Huybreghs: Pseudo-mastoidite suppurée. Ibidem. — Labarre: Thrombo-phlébite d. sinus latéral reconnue à l'autopsie. Ibidem.

1902. L. Bayer: De l'électricité statique en otologie etc. Journ. médic. d. Bruxelles. — Idem: Surdité avec vertiges et bourdonnements traitée et guérie par l'electricité statique. Bull. de la soc. belge d'otol. etc. — Beco (Liège): Trois cas de suppuration intra-durale d'origine otique. Presse oto-laryng. belge. — Breyre (Liège): Faits cliniques de complications endo-craniennes d'otite moyenne purulente chronique. Ibidem. — Idem: Un cas d. cholestéatome sans suppuration. Revue hebd. d. Laryngol. etc. — Broeckaert (Gand): Endothéliome d. pavillon d. l'oreille. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Capart fils: Un cas d. thrombose d. sinus lateral. Operation, Guérison. Ibidem. — Idem: Mastoidite d. Bezold; Operation;

Leptomeningite purulente. Nécropsie. Ibidem. — Cheval: Mastoidite d. Bezold etc. Presse oto-laryng. belge. — Delsaux: Contribution à l'étude d. complications endocraniennes d. l'otite. Ibidem. — Idem: Otite moyenne purulente. Abcès d. cerveau. Evidément pétro-mastoidien et trépanation d. la fosse cérébrale moyenne. Ponction et drainage d. l'abcès. Mort, Autopsie. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Idem: Coupes macroscopiques du rocher d'un sujet porteur de malformation d. conduit auditif ext. Ibidem — Idem: Le bougirage à l'adrenaline d. la trompe d'Eustache. Ibidem. — D'Hoore (Tournai): Otite suppurée chronique compliquée d'abcès cérébelleux. Presse oto-laryng. belge. — Eemann (Gand): Nevrite diphtérique d. nerfs audit. associée à d'autres névrites. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Idem: Nouveau mode de pansement après l'opération radicale pour la guérison d. otites moyennes purulentes etc. Ibidem. — Goris: A propos d. quatre abcès d. cerveau d'origine otique. Presse oto-laryng. belge. — Idem: Contribution à la technique d. la cure chirurg. d. l'otorrhée chron. Journ. d. chirurgie et ann. d. la soc. belge d. chir. — Jaumenne: La cure radicale de l'otorrhée chez le Dr. Jansen, Berlin. Presse oto-laryng. belge. — Labarre: Contribution à l'étude d. la patholog. d. la trompe d'Eustache. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Libotte (Etterbeek): A propos du traitement d. vertigineux d. l'oreille. Presse oto-laryngol. belge. — de Stella (Gand): Contribution à l'étude d. cellulites mastoidiennes aberrantes. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Trétrôp: Un cas d'otomycose. Presse oto-laryng. belge. — Van Gehuchten et Goris: Un cas de surdité verbale pure due à un abcès du lobe temporal gauche. Trépanation. Guérison. Ibid. — Vernieuwe (Gand): Faits cliniques de complications d'otite moyenne purulente aiguë. Ibidem.

1903. Delsanx: Affection purulente ancienne d. l'oreille compliqué d'accès epileptiformes. Presse oto-laryng. belge. — De Greift (Anvers): Note sur un nouveau traitement consécutif à l'opération d. Stacke. Bull. d. l. soc. belge d'otolog. etc. — Hennebert: Thrombo-phlebite du sinus lateral et d. la jugulaire. Ibidem. — Labarre: Contribution à l'étude des complications endocraniennes de l'otite. Presse oto-laryng. belge. — Schiffers (Liège): Faits cliniques de complications osseuses d. l'otite moyenne purulente chronique. Ibidem. — Trétrôp (Anvers): Neuf cas de polypes auriculaires avec examen microscopique. Bull. d. la Soc. belge d'otolog. etc.

1904. Cheval: Complications endo-craniennes d. la pyotite. Presse oto-laryng. belge. — Greift: Abcès d. cerveau guéri. Soc. belge d'otol. laryngol. etc. Ibidem. — Delie (Ypres): Tabac et audition. Ibidem. — Delsanx: Abcès cérébelleux sans signes extérieurs. Ibidem. — Idem: Abcès cérébral récidivant. Ibidem. — Idem: Thrombo-phlébite du sinus caverneux d'origine otitique. Ibidem. — Idem: Cure radicale de l'otorrhée chronique avec résection d. la paroi postérieure du conduit audit. et suture immediate retro auriculaire. Ibidem. — Hennebert: Ponction lombaire en cas d. labyrintite. Ibidem. — Lambotte (Anvers): Les complications cérébrales d. l'otite purulente. Ann. d. la soc. belg. d. Chir Ibidem. — Pechère: Un cas méningite séreuse d'origine otitique. Journ. med. Bruxelles.

1905. Bôval (Charleroi): Sur deux cas d. mastoidite traumatique. Operation. Guérison. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Broeckaert (Gand): Pseudo-meningitische verschijnselen ten gevolge van oorettering. (Congr. de Gand). — Buys: Phénomènes d'origine étrangère l'oreille simulant une complication cérébrale otogène. Bull. d. la soc. belge d'otol. laryngol. etc. — Idem: Considérations sur le mode d'intervention dans certains cas de mastoidite aiguë. Ibidem. — Hennebert: Méningite purulente généralisée otitique guérie aprés antrectomie. Presse oto laryng. belge. — Schiffers (Liège): Abcès subdural au niveau d. la voûte d. la caisse, sans communication directe. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — de Stella (Gand): Hystéro-traumatisme d. l'oreille. Ibidem. — Trétrôp (Anvers): Fracture bilatérale des rochers; paralyse faciale consécutive; guérison. Ibidem.

1906. E. Delstanche: Traitement de l'othématome. Presse oto-laryng. belge. — Hennebert: Contribution à l'étude clinique du labyrinthisme au cours des otites purulentes aiguës et chroniques. Ibidem. — Hennebert et Trétrôp (Anvers): Contribution à l'étude des bruits entotiques perçus objectivement. Ibidem. — Trétrôp (Anvers): Troubles auriculaires comme premiers symptômes d'anévrisme probable d. l'artère méningée moyenne. Ibidem.

1907. Beco (Liège): Les malad. d. l'oreille. Presse oto-laryng. belge. — A. Capart fils: Un cas d. guérison fonctionelle après une cure radicale d'otorrhée. Ibidem. — Delsaux: De l'examen d. sang dans les complications endocraniennes d. l'otite moyenne purulente. Ibidem. — A. Fallas: De l'examen d. sang dans les complications endo-craniennes d. otites etc. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. —

de Ponthière (Charleroi): Fibromes volumineux d. la caisse d. tympan. Presse oto-laryng. belge. — Tretrôp (Anvers): De l'acoumétrie milimétrique. Ibidem. — Vues: Cholestéatome géant d. la mastoide. Ibidem.

1908. Coosemans: Abcès extra-dural à marche subaigue. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Fallas: Mastoidite rechauffée. Thrombose sinusienne. Ibidem. — Marbaix (Tournai): Mastoidite latente avec large dénudation d. sinus latéral et complications cérébrales. Presse oto-laryng. belge. — De Stella: Méningite et surdité. Ibidem.

1909. Buys: De la nystagmographie clinique. Compte-rend. d'après les documents officiels. Presse oto-laryng. belge. — Buys et Hennebert: Physio-pathol. d. l'appareil vestibulaire d. labyrinthe d. l'oreille. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Fallas: Mastoidite et abcès rétropharyngien. Presse oto-laryng. belge. — Hennebert: Réactions vestibulaires chez les labyrinthiques hérédo-syphilitiques. Ibidem. — de Stella: Méningite séreuse et surdité. Presse oto-laryng. belge. — Van de Calseyde: Abcès du cervelet d'origine labyrinth. montrant la voie suivie par l'infection. Bull. d la soc. belge d'otolog. etc.

1910. Broeckaert (Gand): Surdité verbale et névrite optique par tumeur d. lobe tempor. gauche. Large craniectomie. Bull. d. la soc. belge d. Chir. — Buys: Le signe d'Hennebert dans les labyrinthites hérédo-syphilit. Presse oto-laryng. belge. — Idem: Des applications cliniques d. la nystagmographie. Ibidem. — Hennebert: Considérations nouvelles sur le „fistel symptome" dans la labyr.-syphilitique. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Heyninx: Champ audit. pour acoumétrie tonale. Ibidem. — de Stella (Gand): Le diagnostic et le traitement d. pyolabyrinthites. Presse oto-laryng. belge.

1911. Léon Beco (Liège): Usure d. la paroi labyrinthique par cholesteatome d. l'oreille moyenne. Presse oto-laryng. belge. — Buys: De la nystagmographie chez l'homme. Ibidem. — Idem: Nouveau cas de labyrinthite hérédo-syphilitique présentant le syndrome d'Hennebert. Ibidem. — Buys et Fernandès: A propos de traumatismes labyrinthiques. Ibidem. — Capart fils: Maladies et accidents professionnels des téléphonistes. Ibidem. — Hennebert: Un nouveau syndrôme dans les labyrinthites hérédo-syphilit. Ibidem. — Heyninx: Traces relatifs à l'exploration des fonctions vestibulaires de l'oreille interne. Ibidem. — Hicguet: Labyrinthite traumatique; Labyrinthotomie. Ibidem. — Idem: Nouveau procédé operatoire pour mastoidites aiguës. Ibidem. — Labarre: Deux cas d'abcès latents d. cerveau fistulisés dans l'oreille moyenne opérés et guéris. Ibidem. — de Stella (Gand): Abcès d. cerveau et d. cervelet d'origine otitique. Ibidem. — Idem: Diagnostic differentiel entre la pyolabyrinthite et l'abcès cerébélleux. Bull. d. la soc. belge d'otolog. etc. — Trétrôp (Anvers): Du Traitement conservateur d. suppur. chron. d. l'oreille moyenne avec ou sans lésions d. la paroi labyrinth. Presse oto-laryng. belge. — Van Swieten: Un cas de mastoidite traumatique avec fracture d. la portion mastoid. d. tempor. Ibidem.

1912. Benoît (Liège): L'hyperésthesie d. labyrinthe est la cause d. nystagmus d. ouvriers houilleurs. Presse oto-laryng. belge. — Buys: Réactions vestibulaires. Ibidem. — Delmarcel (Louvain) et Delstanche: Patholog. et traitement des bourdonnements d'oreille. Ibidem. — Delsaux: Hyperesthésie labyrinthique chez une téléphoniste. Ibidem. — Parmentier: De la mastoidite. Ibidem.

Italien.

Von Prof. Dr. **Giuseppe Gradenigo** in Turin.

In Italien, wo im 15. und 16. Jahrhundert die Anatomie des Ohres durch Fallopio, Eustachio, Casserio u. a. begründet und der pathologischen Anatomie des Gehörorgans von Morgagni*) die ersten Wege gewiesen wurden, fanden vor der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die otologischen Studien nur geringe Pflege. Die Ursache hievon ist ohne Zweifel in den schweren politischen Umwälzungen und Kriegen zu suchen, von denen unser Vaterland durch Jahrzehnte so schwer heimgesucht wurde, bevor es seine politische Einheit mit Rom als Hauptstadt des Reiches erlangt hat.

Das Fehlen otologischer Abteilungen in den großen Krankenhäusern schloß überdies jede klinisch-otiatrische Tätigkeit aus, so daß die geringe Zahl der Forscher sich gezwungen sah, ihre Tätigkeit fast ausschließlich in anatomischen Untersuchungen zu entfalten. In dieser Richtung sei auf die epochalen Arbeiten Scarpas, Comparettis und Caldanis verwiesen.

Es darf daher nicht wundernehmen, wenn unter solchen Verhältnissen die Klinik der Ohrenkrankheiten in Italien nur dürftige und wenig ermutigende Erfolge zeitigen konnte.

Unter den wenigen, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts sich eingehender dem Studium der Ohrenkrankheiten widmeten, seien erwähnt: Cerutti in Turin, Sapolini in Mailand und Bargellini in Florenz, von denen die zwei ersten als Militärärzte in der Lage waren, sich leichter klinisches Material für wissenschaftliche Zwecke zu verschaffen.

Bald nach der Wiederherstellung des Reiches Italien mit der Hauptstadt Rom beginnt die Epoche der offiziellen Otologie in Italien und zwar in Rom selbst mit der Lehrtätigkeit De Rossis im Jahre 1871, welchem Beispiele in rascher Folge Neapel mit Cozzolino, Florenz mit Grazzi, Turin mit Novaro und Gradenigo folgten. Im letzten Vierteljahrhundert hat die Otologie in Italien, dank einer größeren Anzahl für das Spezialfach der Otologie begeisterter Aerzte, einen so rapiden Aufschwung genommen, daß sie einen ehrenvollen Platz in der Reihe der anderen Länder behauptet. An der Ausbildung der Otochirurgie hat sie regen Anteil genommen.

Im folgenden soll zunächst der Lebenslauf der drei älteren Vertreter der Otologie: Sapolini, Cerutti, Bargellini besprochen werden.

Giuseppe Sapolini, geb. zu Busto in der Lombardei als Sohn eines Arztes, erhielt den Doktorgrad 1837 in Pavia, widmete sich zunächst dem militärärztlichen Stande und wurde im Jahre 1860 zum Arzt des königlichen Hauses mit dem Sitze in Mailand ernannt. Er war der Leiter eines stark frequentierten Ambulatoriums für Ohrenkrankheiten, in welchem er 1700

*) Politzer, Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 243.

EMILIO DE ROSSI

klinische Beobachtungen sammelte und behufs wissenschaftlicher Bearbeitung verzeichnete. Seine Publikationen waren zum Teil teratologischen, zum Teil anatomischen Inhaltes. Von ihnen seien als besonders verdienstvoll erwähnt „Sull' area della Sella turcica" und die über den „Nervo di Wrisberg". In dieser schrieb er der Chorda tympani die Rolle eines „Nervo tredicesimo" zu.

Andere Arbeiten betreffen die Physiologie des Ohres. Unter diesen sei erwähnt eine sehr sorgfältige Arbeit, betitelt „Come l'onda sonora arriva al centro acustico", in welcher Sapolini der Uebertragung der Töne an das Schneckenfenster (fenestra rotunda) größere Bedeutung beimaß. Ein Fall von Verlust des Hörvermögens infolge eines Blitzschlages zählt zu seinen interessanten Einzelbeobachtungen.

Sapolini, ein Pfleger hygienischer Studien, hat sich durch Gründung eines Museums für Hygiene in Mailand aus eigenen Mitteln ein großes Verdienst erworben. Als Präsident des internationalen otologischen Kongresses in Mailand 1880 erwarb sich Sapolini durch sein vornehmes Wesen die ungeteilten Sympathien aller Kongreßteilnehmer. 1893 schied er tiefbetrauert aus dem Leben.

Giuseppe Cerrutti, geb. 1813 zu S. Giusto Canavese, promoviert an der Universität in Turin 1837, war der erste unter den Aerzten Piemonts, der sich 1855 dem Studium der Ohrenkrankheiten widmete. Seine Monographie über den Katheterismus der Eustachischen Röhre (Giornale della R. accademia di Medicina di Torino, Vol. IV, 1856) kann als hervorragende Leistung dieser Zeit bezeichnet werden. In dieser Abhandlung liefert Cerrutti eine ausführliche Geschichte des Catheterismus tubae, schildert eine eigene Methode des Katheterismus und stellt die Indikationen und Kontraindikationen dieses Verfahrens fest. Außerdem beschreibt er eine Methode des Katheterismus von der entgegengesetzten Nasenhälfte aus. Cerrutti beschrieb ferner eine bis dahin nicht bekannte Form von pseudomembranöser Otitis externa. Im Kriege 1866 als Militärarzt tätig, publizierte er nach dem Kriege eine Broschüre unter dem Titel: „Brevi norme per l'esame dei soldati e inscritti di leva per quanto concerne sopratutto la facoltà auditiva". Cerrutti starb 1893.

Demetrio Bargellini, erhielt im 20. Lebensjahre 1841 den Doktorgrad in Florenz. Die Dozentur für Otiatrie daselbst wurde ihm 1883 verliehen. Von seinen Publikationen sind zu erwähnen: „Sulla diagnosi differenziale e la terapia delle malattie auriculari" und „L'orecchio umano paragonato a quello degli animali" (Gazetta Toscana delle Scienze mediche 1846, Archivio Internazionale di Specialità 1889). Bargellini war ein begeisterter Pilzforscher und veröffentlichte auch einige Arbeiten über Otomykose. Der Vortrag des hochbetagten Mannes über „Sulla cura generale nelle malattie dell' orecchio" am V. internationalen otologischen Kongreß in Florenz gestaltete sich zu einer ehrenden Manifestation für den greisen Fachgenossen. Er starb in Empoli 1899.

Seit 1880 wurde in Italien der Unterricht der Otologie an den Universitäten mit dem der Rhino- und Laryngologie vereinigt, Neapel ausgenommen, wo die Lehrkanzel für Otologie und Rhinologie von der für Laryngologie bis zum Tode Cozzolinos getrennt blieb. Nun ist auch in Neapel die otologische mit der laryngologischen Klinik unter Leitung Masseis vereinigt. Gegenwärtig bestehen Spezialkliniken für beide Fächer in Rom, Turin und Pavia. Gleichzeitig wurden in den größeren Spitälern, wie im Ospedale Maggiore in Mailand, in Verona, Florenz, Livorno u. a. oto-laryngologische Abteilungen mit einer großen Anzahl von Betten installiert.

Die moderne wissenschaftliche Otiatrie in Italien beginnt mit der Tätigkeit Emilio de Rossis.

Rom.

Emilio de Rossi, geb. 1844 in Mentone als Sohn eines Arztes, wurde in Genua 1864 zum Doktor promoviert. Er oblag seinen spezialistischen Studien hauptsächlich in Paris und wirkte zunächst als Spezialarzt in Genua. Im Jahre 1871 wurde er mit dem Lehramte für Otologie in Rom betraut, welches er später mit dem für Laryngologie vereinigte. Noch während seines Aufenthaltes in Genua erschien sein „Trattato sulle malattie dell' Orecchio" (Vallardi, Milano, II. ediz. 1884), ein höchst verdienstvolles Werk, durch welches die moderne Otiatrie in Italien begründet wurde.

Durch mannigfache Hindernisse entmutigt und verbittert, verließ er nach einjähriger Tätigkeit Rom, um nach Paris zurückzukehren. Erst 1876 übernahm er, einer Berufung der italienischen Regierung folgend, die Lehrkanzel in Rom wieder, nachdem er neue Räumlichkeiten mit einigen Betten zum klinischen Unterricht erhalten hatte. Am 2. November 1881 wurde er zum außerordentlichen Professor ernannt und am 14. Juni 1890 zum Professor ordinarius befördert, der erste dieses Faches in Europa.

Seine wissenschaftliche Tätigkeit war eine überaus rege. Besonders lehrreich waren die regelmäßigen Jahresberichte seiner Klinik, welche eine Fülle interessanter und praktisch wichtiger Arbeiten enthalten. 1893 gründete de Rossi im Verein mit Gradenigo in Turin das „Archivio Italiano di Otologia, Rinologia e Laringologia", welches sich unter Leitung Gradenigos und Ferreris eine hervorragende Stellung unter den Fachjournalen Europas errungen hat.

De Rossi war ein tüchtiger Kliniker und Operateur. Er war der erste, der 1878 die Trennung des Ambosses vom Steigbügel zu akustischen Zwecken ausführte.

Im Jahre 1897 wurde seine 25jährige Lehrtätigkeit feierlich begangen, bei welcher Gelegenheit ein besonderer Band, der fünfte des „Archivio italiano di Otologia", als Festschrift erschien, welcher eine Reihe wissenschaftlicher und historischer Beiträge aus der Feder italienischer und fremdländischer Spezialisten enthält. Diesem Bande ist ein wohlgetroffenes Bildnis E. de Rossis (in diesem Werke reproduziert) angefügt und von seinem klinischen Mitarbeiter Prof. Ferreri mit biographischen und bibliographischen Notizen eingeleitet. Von seinen zahlreichen literarischen Publikationen seien außer dem schon erwähnten „Trattato" erwähnt die Monographie „Sulla elettrolisi nella cura dei fibromi della rinofaringe", Roma 1880, ferner zahlreiche laryngologische und otologische Arbeiten, eine Abhandlung über Ohrenpolypen, mehrere Arbeiten über otitische zerebrale Komplikationen, eine Studie über die Vibrationsmassage des Trommelfelles usw. De Rossi, der eine sehr geachtete Stellung in Italien einnahm, schied am 2. November 1902 tiefbetrauert aus dem Leben.

Von seinen zahlreichen Schülern seien genannt G. Ferreri in Rom, Pietro Avoledo in Mailand, Giuseppe Faraci in Palermo, Geronzi, Marchiafava, de Carli, Chiucini in Rom.

Gherardo Ferreri, Nachfolger de Rossis an der Lehrkanzel der Oto-Laryngologie in Rom, wurde zu Cuneo in Piemont 1856 geboren. Er erhielt den Doktorgrad an der Universität in Rom 1880, war seit 1888 Assistent an der römischen otiatrischen Klinik, erhielt 1892 die Privatdozentur, wurde 1903 zum Prof. extraordinarius und 1910 zum Prof. ordinarius ernannt.

Ferreri hat eine reiche literarische Tätigkeit entwickelt. Die Mehrzahl seiner Arbeiten ist im „Archivio italiano di Otologia", einer Zeitschrift, die er gemeinsam mit Gradenigo redigierte, veröffentlicht. Ein großer Teil seiner Arbeiten klinischen und otochirurgischen Inhaltes ist in seinen wert-

vollen Jahresberichten enthalten. Von größeren Arbeiten Ferreris sind zu nennen: „La terapia operatoria dell' orecchio", Milano 1900, Vallardi; „Indirizzo pratico alla diagnosi e alla cura delle malattie dell' orecchio, specialmente nella infantia", Milano 1892.

Ein großes Verdienst hat sich Ferreri durch die Installation der neuen oto-rhino-laryngologischen Klinik erworben.

Im Jahre 1906 übersiedelte die otologische und laryngologische Klinik in Rom aus dem alten Ospedale San Spirito in die großartigen Räumlichkeiten des Policlinico Umberto I. und bildet jetzt eine der schönsten und am reichsten ausgestatteten Spezialkliniken nicht nur in Italien, sondern vielleicht in ganz Europa. Vom Jahre 1903 ab veröffentlicht Ferreri unter Mitwirkung seiner Assistenten einen voluminösen Jahresbericht über die Tätigkeit an seiner Klinik, welcher stets interessante wissenschaftliche und praktische Details enthält. Ferreri hat eine Reihe tüchtiger Schüler herangebildet.

Von den in Rom wirkenden Spezialisten sind noch folgende zu nennen:

G. Nuvoli bildete sich in den Hospitälern in Rom praktisch aus und widmete sich besonders eingehenden experimentellen Studien über die Physiologie des Gehörorgans. Ein von ihm 1907 publiziertes Werk (Rom, Löscher) enthält außer einer summarischen Darstellung seiner früheren physiologischen Experimente (Congr. d. Soc. Ital. d. laryngol., otolog. etc. 1900 u. 1906) auch eine Reihe wertvoller klinischer Beobachtungen. Im physiologischen Teile dieses Buches, in welchem die experimentellen Untersuchungen Politzers bestätigt werden, schließt sich Nuvoli der klassischen Theorie Helmholtz's über die Schallleitung in der Trommelhöhle an.

Giuseppe Marchiafava, einer der ersten Schüler de Rossis, veröffentlichte unter anderem eine Arbeit über die Struktur der Ohrpolypen. Er starb 1899 im 50. Lebensjahre.

Teodorico Rosati, Chef der Sanitätsabteilung im Marineministerium in Rom, wurde 1857 geboren. Er promovierte 1882 an der Universität in Neapel, widmete sich dem otiatrischen Studium bei Prof. de Rossi und übt seit 1895 die ohrenärztliche Praxis aus. Im Jahre 1898 erhielt er eine freie Dozentur für Oto-Rhino-Laryngologie an der Universität in Rom und später den Titel eines Professors. Er schrieb eine Reihe von Arbeiten über marineärztliche Fragen und veröffentlichte eine Anzahl von Publikationen otolaryngologischen Inhaltes. Hervorzuheben ist seine Arbeit „L'esame dell' uditonei militari di marina", Annali di medicina navale 1898.

G. Chiucini wurde an der oto-laryngologischen Klinik spezialistisch ausgebildet. Er schrieb über den Wildeschen Schnitt und über Hirnabszesse. Seine auf zahlreichen pathologisch-anatomischen, experimentellen und klinischen Untersuchungen basierende Arbeit „Otite media purulenta" (270 Seiten) ist in Florenz (Tipografia Cooperativa) erschienen.

Francesco Felici, Schüler Cozzolinos und Masseis, veröffentlichte interessante Studien über den Ménièreschen Symptomenkomplex und über Fremdkörper im Ohre. Dieser hoffnungsvolle, für die otologische Wissenschaft begeisterte junge Mann schied tiefbetrauert 1893 aus dem Leben.

Unter den in Rom wirkenden Dozenten sind noch zu nennen: Dr. Mancioli, der außer verschiedenen Arbeiten ein „Manuale sulle malattie dell' orecchio e della gola" (1907, W. Hoepli, Milano) veröffentlichte, ferner Dr. Geronzi, Dr. de Carli und Francesco Egidi, der als erster die „Intubazione laringea" in Italien eingeführt hat, sich aber mehr der laryngologischen als der otiatrischen Praxis widmete, ferner die Dozenten Bilancioni, Paludetti jun., Romanini. Nach der Zerstörung Messinas durch das Erdbeben übersiedelte Prof. Garbini nach Rom.

Turin.

Giuseppe Gradenigo, von einem edlen Patriziergeschlechte stammend, wurde 1859 geboren. Sein Vater war Professor der Augenheilkunde an der Universität in Padua und einer der berühmtesten Okulisten Italiens. Gradenigo promovierte in Padua 1883 und erhielt daselbst im Jahre 1887 die Dozentur. Nach seiner Uebersiedlung nach Turin 1889 wurde diese Dozentur daselbst bestätigt. 1897 wurde er zum Professor extraordinarius ernannt. Bei dem 1902 ausgeschriebenen Konkurse für die Besetzung der oto-laryngologischen Klinik in Rom und der Professur an der dortigen Universität wurde er unter den Wählbaren als erster klassifiziert. Gradenigo zog es jedoch vor in Turin zu bleiben.

Im April 1910 wurde er zum Professor ordinarius ernannt. Schon 1894 wurde ihm eine Klinik mit zehn Betten im großen Krankenhause di San Giovanni e della Città di Torino eingeräumt. Im Jahre 1900 gründete Gradenigo ein Privatinstitut für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, welches jetzt (1912) 70 Betten hat.

Seine wissenschaftliche Ausbildung erhielt Gradenigo in Wien, wo er vornehmlich an der Klinik Politzers klinischen Studien oblag und außerdem selbständige histologische und embryologische Arbeiten im Laboratorium Schenks ausführte. Seinen embryologischen Forschungen über das Embryonale des Mittelohres verdanken wir neue interessante Details über die Entwicklung der Gehörknöchelchen und über die Entwicklung der Formen der Ohrmuschel. In diesem letzteren Werke bekämpft er die älteren Ansichten und stellt eine neue Lehre auf.

Andere Arbeiten betreffen die Mißbildungen und Anomalien der Ohrmuschel auch in anthropologischer Hinsicht.

Seine Monographie: „Sulle manifestazioni auricolari dell' isterismo“ (260 Seiten), Torino, erschien in Jena in deutscher Uebersetzung, 1901.

Eine andere Gruppe von Arbeiten Gradenigos bezieht sich auf die Bakteriologie der Mittelohrentzündung und der durch sie bedingten Komplikationen. Gradenigo ist der Verfasser des Kapitels über „Die Krankheiten des Labyrinthes und des Hörnerven“ im Handbuche Schwartzes. Er lieferte ferner Beiträge zur Pathologie des Hörnerven, von denen sich mehrere auf die elektrische Untersuchung des Nervus cochlearis beziehen. Außer zahlreichen Publikationen, die kasuistischen Inhalt haben, sei hervorgehoben seine Monographie „Ueber die Hypertrophie der Tonsilla pharyngea (Rachentonsille)“, Fischer, Jena, ferner die mit Originalnoten versehene italienische Uebersetzung des Kapitels über die Ohrenkrankheiten in „Traité des maladies de l'oreille“ von Duplay und Reclus (Unione tipografica editrice Torinese 1896) und das Kapitel über die Mißbildungen der Ohrmuschel in dem teratologischen Werke des Professors Taruffi in Bologna (1891).

Das Hauptwerk Gradenigos ist unter dem Titel: „Trattato sulla patologia e terapia dell' orecchio e delle prime vie aeree“ (Otologia, Rinologia e Laringologia), Torino 1904, erschienen. Die von Dr. Cassanello besorgte Ausgabe des Werkes bildet einen an 1000 Seiten umfassenden Band mit 378 Abbildungen. In diesem Werke vereinigt der Verfasser zum ersten Male in besonderen Abschnitten die Behandlung der Ohrenkrankheiten mit den Erkrankungen der Nase und des Kehlkopfs. Schließlich sei auf den von Gradenigo zuerst beobachteten Symptomenkomplex hingewiesen, bestehend in einer Lähmung des N. abducens infolge akuter, eitriger Mittelohrentzündung, ein Symptomenkomplex, der sich in der Otologie als „Syndrome Gradenigo“ eingebürgert hat.

Mehrere Arbeiten Gradenigos behandeln die klinische Akumetrie.

In einer von diesen beschreibt er eine mit Stefanini (Professor der Physik in Lucca) bearbeitete Methode der Erregung der Stimmgabelvibrationen durch Gewichte. Ueber die Akumetrie selbst veröffentlichte Gradenigo eine vollständige Monographie („Siena, Tipografia S. Bernardino"), in der er die verschiedenen bisher angewandten Methoden eingehend auf ihren Wert prüft und noch ein besonderes telephonisches Akumeter von Stefanini für praktische Zwecke vorschlägt.

Andere Schriften Gradenigos betreffen das Studium der Funktionen des nicht akustischen Labyrinthes und die darauf bezüglichen Symptome.

Unter den neueren Publikationen Gradenigos seien noch erwähnt: „Sur les suppurations du labyrinthe etc.", Paris 1906; „Malattie dell' orecchio" im „Trattato Italiano di Chirurgia", Vallardi, Vol. III, Parte II.

Die von Gradenigo im Verein mit de Rossi in Rom im Jahre 1893 gegründete Zeitschrift „Archivio italiano di otologia, rinologia e laringologia" wird nach dem Tode de Rossis von Gradenigo selbständig redigiert. Dieses Archiv hat im Jahre 1912 den 23. Band begonnen. Gradenigo ist außerdem mit Prof. Brieger seit 1903 Herausgeber des „Internationalen Zentralblattes für Ohrenheilkunde", welches 1912 den 10. Band vollendete.

Als nach dem Tode Cozzolinos, Gradenigo von der Fakultät in Neapel eingeladen wurde, für die erledigte Stelle zu kompetieren, konnte er dieser Einladung keine Folge leisten, weil nach den neueren gesetzlichen Bestimmungen in Italien die Lehrkanzeln der Otologie mit der Laryngologie vereinigt werden müssen. Die erledigte Lehrkanzel Cozzolinos wurde daher mit der laryngologischen Klinik unter Leitung Masseis vereinigt.

Gradenigo nimmt unter den Otologen der neuen Aera eine hervorragende Stellung ein. Vom Beginne seiner Laufbahn an unermüdlich tätig, hat er auf allen Gebieten unserer Spezialwissenschaft neue Tatsachen von bleibendem Werte geschaffen. Für die Vielseitigkeit seines Forschertalentes sprechen seine anerkannten Leistungen auf dem Gebiete der Embryologie, der Anatomie und pathologischen Anatomie des Ohres. In gleicher Weise hat sich Gradenigo als vorzüglicher Kliniker erwiesen. In den einschlägigen Arbeiten zeigt sich uns Gradenigo als gründlicher Analytiker, stets bestrebt die beobachteten Krankheitserscheinungen für die Diagnostik der Ohraffektionen zu verwerten. Als Praktiker und Lehrer erfreut er sich eines ausgezeichneten Rufes in Italien. Seine Verdienste um den Fortschritt der Otologie in Italien wurden von der Regierung durch Verleihung des Ordens „Commendatore della Corona d'Italia", (1911) anerkannt. Politzer.

Von den zahlreichen Schülern Gradenigos waren mehrere Militärärzte seiner Klinik als Ehrenassistenten zugeteilt. Von diesen seien genannt der 1909 verstorbene Major Ostino, der an der Scuola Superiore di Sanità militare in Florenz wirkte, der Major Nieddu Semidei und der Hauptmann Tonietti. Von anderen Schülern sind zu nennen: M. Cardoso (Tunis), Brugnatelli (Mailand), Ricci (Treviso), G. Gavello (Turin), Umberto Calamida, Direktor der otologischen und laryngologischen Abteilung des Ospedale maggiore in Mailand, M. Segre (Turin), Paz Chavez (Buenos Ayres), Salvatore Citelli (Catania), Gabriele Lalatta (Parma), Stufler (Modena), Sante Pusateri (Palermo), Mengotti (Venedig), Maltese (Pisa) Biasioli (Tarent), Tonietti (Tripolis), Borgheggiani (Livorno), Lasagna (Parma), Morioudo, Piolti, Caldera, Dogliotti, Leali, Pinaroli (Torino), Almerini (New York), Altara (Cagliari), Artom (Kairo), Bocchi (Cremona), Bertolotti (Alexandria), Caccialanza (Lodi), de Benedetti (Cuneo), Mimidian (Konstantinopel) etc.

Ignazio Dionisio, geb. 1863, promoviert in Turin 1887, spezialisierte sich in Berlin und Wien bei Politzer und erhielt 1893 die Venia legendi an der Universität in Turin. Er ist ordentliches Mitglied der königl. Akademie

für Medizin in Turin. Von seinen zahlreichen Arbeiten sind zu erwähnen: „Sulle otiti medie suppurat. croniche"; „Sulle faringiti secche, sulla radiazione luminosa". Dionisio gründete in Turin ein radiotherapeutisches Institut.

Giuseppe Gavello, Assistent an der Klinik Gradenigos, erlangte in Turin die Venia legendi und ist als Otolaryngologe praktisch tätig. Von seinen Publikationen sei hervorgehoben: „Compendio di patologia e terapia dell' orecchio". Torino, Unione tipogr. edit. 1906.

G. Pinaroli, Dozent und gegenwärtig Assistent an der Universitätsklinik in Turin, ist der Verfasser einer wertvollen Monographie: „Sulla Sintomatologia obiettiva delle lesioni labirintiche" (Torino 1912).

Als Leiter einer Spezialambulanz im Ospedale Mauriziano Umberto I. wirkt in Turin seit mehreren Jahren Dr. R. Ahn.

Neapel.

Vincenzo Cozzolino, geb. zu Barra (Neapel) 1853, erhielt den Doktorgrad an der Universität in Neapel 1874 und genoß seine spezialistische Ausbildung in der Otologie 1882—1884 in Deutschland, Frankreich, England und Oesterreich, wo er längere Zeit an der Klinik Politzers arbeitete. Nach Neapel zurückgekehrt, begann er daselbst seine spezialistische Praxis und habilitierte sich als Dozent für Otologie 1891. In Anerkennung seiner regen wissenschaftlichen Tätigkeit wurde er 1894 zum außerordentlichen, 1903 zum ordentlichen Professor an der Universität Neapel ernannt.

Cozzolino war der erste, dem 1882 in Neapel die Lehrkanzel der Otiatrie verliehen wurde. In Italien war ihm nur de Rossi als erster des Faches vorangegangen.

Im Jahre 1883 errichtete Cozzolino im klinischen Krankenhause ein Ambulatorium für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, in welchem er bis zu seinem Tode als Lehrer unermüdlich wirkte und durch seinen begeisterten Vortrag seine Schüler fesselte. Der Wunsch, in dem im Bau begriffenen Instituto Policlinico der Universität Neapel in einer geräumigen Klinik zu arbeiten und zu lehren, wurde durch den frühen Tod dieses begeisterten Vertreters der Otologie vereitelt.

Die literarische Tätigkeit Cozzolinos ist eine überaus reiche, seine zahlreichen Arbeiten über Otologie und Laryngologie sind im „Bollettino" Grazzis und im „Archivio" von de Rossi und Gradenigo erschienen. Der zugemessene Raum gestattet nicht, alle hier aufzuzählen. Von größeren Arbeiten sind zu nennen: „Trattato sull' ozena", Napoli 1879. „Trattato sulla difterite e sul Croup", Napoli 1876.

Cozzolino hat außerdem eine Anzahl praktischer Apparate konstruiert.

Viele seiner Arbeiten behandeln klinische und praktische otologische Fragen. Seiner „Trattato sull' igiene dell' orecchio" wurde die Ehre zuteil, in mehrere Sprachen übersetzt zu werden. Seine „Tabulae otologicae" (Wien, Safař 1903), zu welcher Politzer eine empfehlende Einleitung schrieb, haben wegen ihrer trefflichen Abbildungen große Verbreitung gefunden.

In der letzten Zeit beschäftigte sich Cozzolino ganz besonders mit der Bekämpfung der Tuberkulose, zu welchem Zwecke er die bedeutendsten Sanatorien Europas besuchte. Das Ergebnis dieser seiner Forschungen sammelte und veröffentlichte er in einem umfangreichen Werke mit dem Titel: „Cura del Tubercolotico in un Sanatorio considerata come questione sociale", Torino 1901, Rosenberg.

Cozzolino hat die Otochirurgie mit großem Eifer betrieben und mehrere Modifikationen der Radikaloperation vorgeschlagen. Er erfand mehrere Apparate, von denen erwähnt seien der „elektrotelephonische Audiometer" (Bollettino 1885) und Instrumente für endonasale Operationen.

Cozzolino starb plötzlich am 15. März 1911, tief betrauert von seiner geliebten und verehrten Gattin und von allen, die diesen vortrefflichen Mann kannten*). Seine wissenschaftliche Arbeitsfreudigkeit wurde allgemein anerkannt. Er nahm an den meisten internationalen otologischen Kongressen wirksam Anteil und unternahm öftere Reisen ins Ausland, um sein Wissen zu erweitern. Am 9. internationalen Kongreß in Budapest stiftete er für den internationalen Kongreß in Boston 1912 einen Preis von 1000 Francs für eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und der praktischen Ohrenheilkunde**). Er war Mitglied zahlreicher medizinischer Gesellschaften und auch Präsident der medizinischen Fakultät und wurde für seine erfolgreiche wissenschaftliche und didaktische Tätigkeit und sein humanitäres Wirken von der italienischen Regierung mit hohen Orden ausgezeichnet.

Seine dankbaren Schüler widmeten dem Andenken des verehrten Lehrers seine von Künstlerhand ausgeführte Marmorbüste, welche an dem Ort seiner Tätigkeit Platz finden wird.

Von seinen Schülern seien erwähnt: Francesco Felici, der seine Tätigkeit nach Rom verlegte, G. Lopez, Roberto Cimmino, Barrago Ciarella. Außerdem sind noch als Spezialisten in Neapel tätig: Prof. Tanturri, Dozent Dr. G. Isaia, Dr. Luigi Ajello, Dr. V. Garzia, Luigi Perozzi, ein Neffe Cozzolinos, an dessen Seite er klinisch tätig war. Er schrieb über maligne Tumoren im Gehörorgane und über Heilung einer chronischen Otorrhoe nach Extraktion der Gehörknöchelchen.

Alessandro Trifiletti, geb. 1858 in Neapel, promovierte daselbst 1883; Schüler Cozzolinos und Masseis, wurde ihm 1889 die Dozentur für Laryngologie verliehen. Er besitzt eine private Klinik. Von seinen Arbeiten otologischen Inhaltes seien genannt: „Esperienze sui canali semicircolari dei piccioni e casi di sordità legata ad ateroma".

Martuscelli, Dozent für Laryngologie in Neapel. Im laryngologischen Institute des Prof. Massei beschäftigt er sich auch mit Otologie, besonders mit Laboratoriumforschungen und mit Histopathologie des Gehörorgans.

In Neapel wirken noch als Dozenten Dr. Damieno und der Laryngologe Pietro Masucci, der eine „Rassegna critica delle malattie del naso, della gola e dell' orecchio" durch mehrere Jahre herausgab.

Genua.

Nach dem Abgange de Rossis wurde die Lehrkanzel für Oto-Laryngologie dem in Empoli geborenen Prof. Origene Masini, einem strebsamen Schüler Grazzis verliehen, der 1895 in jungen Jahren starb. Sein Nachfolger ist sein Bruder

Giulio Masini, der sich anfangs der Augenheilkunde, später der Otologie widmete.

Vor seiner Etablierung in Genua arbeitete Masini mehrere Jahre in Turin im Laboratorium Mossos über Physiologie des Ohres. In Genua setzte er seine Lieblingsforschungen über die Physiologie des Kehlkopfes und des Ohres fort. Seine wissenschaftliche Tätigkeit wurde einigermaßen durch seine Stellung als Deputierter im Reichsparlament und durch gemeinnütziges Wirken in Gemeindeangelegenheiten in Genua beeinträchtigt. Masini wurde 1912 zum Professor ordinarius ernannt. Seine Arbeiten erschienen zumeist in den von ihm gegründeten „Annali di Laringologia e di Otologia".

*) Ein ausführlicher Nekrolog Cozzolinos mit einem vollständigen Verzeichnis seiner Publikationen findet sich im „Archivio Italiano di Otologia" etc. Vol. XXII, 1911.

**) Dieser Preis wurde dem Dr. Görke, Assistenten Prof. Briegers, verliehen.

Von seinen Schülern sind zu erwähnen: Camillo Poli, geb. in Arona 1875, promov. 1890 an der Universität Pavia. Seine Spezialstudien vollendete er 1892 in Frankreich, Deutschland und in Wien bei Politzer und Schrötter, nachdem er sich vorher unter Leitung Origene und Giulio Masinis und des Chirurgen Caselli praktisch betätigt hatte. Die Venia legendi als Dozent der Otolaryngologie an der Universität in Genua erhielt er 1896. Bald nachher wurde er Direktor einer Abteilung am Policlinico und zugleich mit Prof. Giulio Masini Consulent am Ospedale Pommatone.

Poli hat sich seit Beginn seiner praktischen Tätigkeit stets wissenschaftlich betätigt. Seine zur Erlangung der Dozentur ausgeführte Arbeit, basierend auf embryologischen und morphologischen Studien, hat den Titel: „Svilupp. della vesicula audit.", Studio morfolog. ed embryolog. con Tavole, Genova 1896; ferner sind zu erwähnen seine „Anatomisch-pathologischen Untersuchungen über die Struktur des Warzenfortsatzes", „Ueber die Behandlung der Syphilis des inneren Ohres", „Ueber den Einfluß der Anstrengung auf die Hörtätigkeit" und andere physiologische und klinische Arbeiten.

Andere Arbeiten Polis schildern interessante Fälle endokranieller zerebraler Komplikationen bei akuten und chronischen Mittelohreiterungen.

Federici, Privatdozent in Genua, Schüler Polis, ist Direktor einer mit Betten ausgestatteten Abteilung am Ospedale civile in Livorno.

Giuseppe Strazza, geb. 1861 zu Monza, promov. 1886 in Rom, begann seine spezialistische Laufbahn am Ospedale Maggiore in Mailand. Später ging er nach Wien, wo er bei Störk, Schrötter und Politzer seinen Spezialstudien oblag, dann nach Berlin und Paris. 1892 wurde er nach Genua berufen, um im Ospedale Galliera die eben geschaffene Abteilung für Ohrenkrankheiten zu leiten. 1898 wurde er Privatdozent in Turin. Mit Ausnahme von zwei Abhandlungen über die Entwickelung der Kehlkopfmuskeln und über die Flora der Nasensekretion bei Ozaena, betrifft der größte Teil seiner wissenschaftlich-literarischen Tätigkeit die Otiatrie. Es mögen erwähnt sein mehrere Arbeiten über otiatrische Chirurgie und namentlich über die Pathogenese der Formen der otitischen Pyämie.

Vittorio de Cigna, geb. 1877, promov. 1902, war längere Zeit Assistent Strazzas und erhielt 1909 die Stelle eines Primararztes am Ospedale in Sestri Ponente. Er ist Verfasser eines Handbüchleins: „Guida alla diagnosi delle malattie dell orecchio" (1909), zu welchem Gradenigo eine empfehlende Einleitung schrieb. Auf Grundlage seiner Abhandlung erhielt er die Dozentur für Otologie in Genua 1910. De Cigna ist Redakteur der Zeitschrift „La Liguria medica".

Außer den Genannten sind in Genua als Spezialisten tätig: Silvio Genta Assistent Masinis und Dozent seit 1902, Dozent Dr. Toretta, Dr. Ugo Martini, Dr. Durand Davide, der Sohn des Prof. Emilio de Rossi Dozent Dr. Carlo de Rossi, Direktor einer Spezialabteilung am „Ospedale di Sampierdarena" nächst Genua.

Florenz.

Vittorio Grazzi, geb. zu Finalunga (Siena), promov. 1873 an der Universität in Siena, nahm zum Zwecke von Spezialstudien längeren Aufenthalt in Paris (1878) und London (1879) und begann seine Praxis in Florenz 1883. Im selben Jahre erlangte er den Titel eines Dozenten für Otologie an der Universität in Pisa und gründete die erste italienische Spezialzeitschrift: „Bollettino delle Malattie del Orecchio, dell' Naso e della Gola", welche sich eines großen Leserkreises erfreut. 1895 wurde Grazzi zum

Präsidenten des in Florenz tagenden internationalen otologischen Kongresses gewählt und im selben Jahre zum außerordentlichen Professor an der Universität Pisa ernannt.

Grazzi, der zu den angesehensten Vertretern der Otologie in Italien zählt, verdankt diese Spezialwissenschaft große Förderung in seinem Vaterlande. Seine wissenschaftliche Tätigkeit — meist auf praktischem Gebiete — ist eine sehr reiche. Von größeren Arbeiten sind zu nennen: seine Monographie „Sulla otorrea" und sein „Manuale di Otologia", welches in Italien große Verbreitung gefunden hat.

Außerdem hat Grazzi Studien über die Physiopathologie der Geruchsnerven, über adenoide Vegetationen und deren Beziehungen zu den Ohrenkrankheiten publiziert. Noch sind sein Spirometer (Atemmesser) und ein Apparat zur Massage bei granulöser Pharyngitis zu erwähnen.

Salvatore Monselles, geb. in Pisa 1848, promov. in Florenz 1883, wirkte zunächst als Arzt im Ospedale Sta. Maria Nuova in Florenz, dann als Assistent an der chirurgischen Klinik daselbst. Seine spezialistische Ausbildung in der Otologie genoß er in Berlin bei Lucae und in Wien bei Politzer. Als Spezialist tätig, nimmt er regen Anteil an den wissenschaftlichen Fortschritten der Otologie. Er publizierte über: „Un caso di gangrena secca iniziale della membrana timp. consecut. a trauma". Arch. ital. di Otolog. V. XI.

Addeo Toti, geb. in Cortona 1861, promov. in Florenz 1883. Von 1883—1887 Assistent an der Lehrkanzel für pathologische Anatomie, wirkte er gleichzeitig an den chirurgischen Kliniken in Florenz. Von 1887—1889 weilte er im Auslande, wo er hauptsächlich die chirurgischen Kliniken Billroths und Alberts und die Klinik Politzers besuchte. Im Jahre 1889 wurde er Supplent am Ospedale Santa Maria Nuova. Im Jahre 1894 wurde er zum Primarius für Chirurgie befördert und mit der Leitung einer neugeschaffenen otologischen und laryngologischen Abteilung betraut. Er war der erste in Italien, der sich mit der chirurgischen Behandlung der chronischen Eiterungen des Mittelohrs beschäftigt hat. Von seinen Publikationen seien erwähnt: „Resezione dell' apofisi mastoide nelle forme di Bezold"; „Sulla tecnica operatoria degli ascessi acuti intramastoidei in rapporto alla loro patologia"; „Sulla cura radicale delle suppurazioni cron. dell' orecchio in rapporto alla loro patologica", Lo Sperimentale 1894. Die von ihm herausgegebene Zeitschrift „Rivista di patologia e terapia delle malattie dell' orecchio" hat nach mehreren Jahren zu erscheinen aufgehört.

Giovanni Ostino, Majorarzt im königl. Heere, Schüler Gradenigos in Turin, geb. 1862, erhielt nach seiner Uebersiedlung nach Florenz die Stelle eines Lehrers der Otologie und Laryngologie an der Scuola di applicazione di Sanita militare, wo sich ein größerer Kreis von Schülern um ihn bildete. Hier wirkte er mit Eifer und Hingebung für sein Fach durch acht Jahre (1900—1908). Nach Aufhebung dieser Lehrkanzel (1909) lehrte Ostino in derselben Schule den Sanitätsfelddienst. Er starb am 1. Sept. 1911, betrauert von allen Fachgenossen*).

Ostino ist der Verfasser mehrerer wertvoller Arbeiten, von denen einige sich auf Akumetrie, andere auf die Untersuchung ohrenkranker Soldaten und auf Feststellung der Simulation bei Rekruten und Soldaten beziehen. Von seinen Publikationen seien erwähnt eine kurze Monographie: „Guida alla diagnosi medico-legale della Sordità", Firenze, I. Ediz. 1900, II. 1904; „Sulla produzione scientifica italiana". (Im Auszuge im Arch. ital. di Otologie 1909).

Zu den Schülern Ostinos zählen die Militärärzte Dr. Tonietti, Dr. Balla, Dr. Rugani u. a.

*) Necrolog. Arch. italian. di Otologia etc., Vol. XXII.

Zum Nachfolger Ostinos wurde an die „Scuola di Sanità Militare di Firenze" der Dozent Antonio nob. Nieddu Semidei, Majorarzt, berufen. Er erhielt die Professur für gerichtliche Medizin daselbst und den Lehrauftrag für Otolaryngologie. Aus der Schule Gradenigos hervorgegangen, leitete er durch mehrere Jahre eine spezialistische Abteilung im Militärspital in Florenz. Semidei beschäftigte sich vorzugsweise mit Akumetrie in besonderer Rücksicht auf die Funktionsprüfung beim Heere.

Unter seinen Arbeiten erwähnen wir: „L'esame dell' orecchio negli aspiranti piloti di navigazione aerea". — „Osservazioni sulla varietà morfologica adenoidea".

Außer den Genannten sind als Spezialisten in Florenz zu erwähnen: Dr. Torrigiani Assistent Prof. Totis, Dozent Dr. Torrini, Dozent Dr. Federico Gatteschi, Dr. Alfredo Orlandini u. a.

Von den in Florenz wirkenden, nicht zu den Praktikern zählenden verdienstvollen Männern sei hier noch Dr. A. Tafani, (†) Professor für physiologische Histologie am Istituto di studi superiore erwähnt.

Seine histologischen Arbeiten über den feineren Bau des Labyrinths (Bollettino 1884) und sein umfangreiches Werk: „L'organo dell' udito, nuove indagini comparate" 1885 behaupten einen bleibenden Wert in der Literatur der Labyrinthanatomie (vgl. S. 26).

Palermo.

Giuseppe Ficano, geb. 1859, promov. 1884, widmete sich dem Studium der Ohrenheilkunde an der Klinik Grubers und Politzers und erhielt 1890 eine Abteilung für Ohrenkranke im Ospedale San Severino. 1895 wurde ihm die Venia legendi verliehen. Er starb 1901. Von seinen Arbeiten sei genannt die populär gehaltene Schrift: „Sulle principali malattie dell' orecchio".

Antonino d'Aguanno, geb. 1858, promov. 1885 in Palermo, spezialisierte sich in Paris und erhielt die Venia legendi an der Universität in Palermo 1895. Er ist der Verfasser mehrerer Publikationen otologischen Inhalts. Von seinen Arbeiten sind zu nennen: „Sulla distribuzione geografica delle malattie dell' orecchio in Italia" (in Grazzis Bollet. d. mal. del orecchio 1895); „Sulla paracusia di Willisii", ibid. 1896 und „Sulla sordità ereditaria di origine gottosa", Ann. di Laringolog. 1896.

Dr. Giuseppe Faraci, promov. 1889 in Palermo, habilitierte sich zuerst in Rom und später an der Universität in Palermo als Privatdozent für Otolaryngologie. Er errichtete daselbst eine Privatklinik für Ohren- und Halskrankheiten. Zahlreiche Arbeiten Faracis beziehen sich auf die Chirurgie des Mittelohres zu akustischen Zwecken. Erwähnt sei die Monographie Faracis: „Sulle affezioni dell' epitimpano"; ferner seine Monographie: „Chirurgia dell' orecchio medio, studio clinico sperimentale", Roma 1895.

Dr. Sante Pusateri, geb. in Termini imerese (Sizilien), promov. 1900 in Palermo, widmete sich den Spezialstudien an der Klinik Gradenigos. Gleichzeitig betrieb er biologische und pathologisch-anatomische Studien in Turin, wo er 1908 die Dozentur erlangte. Diese wurde 1909 auf Palermo übertragen. Er ist Verfasser einer Reihe wertvoller Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie des Ohres und der Nasenhöhle.

In Palermo wirken noch als Spezialisten Dozent Dr. Gasp. Alagna, der wertvolle Arbeiten über normale und pathologische Histologie des Gehörorgans lieferte, Dr. Luigi Leto, Dr. Giovanni Longo (Trapani).

Catania.

Salvatore Citelli, geb. 1875 in Catania; promov. in Neapel 1900. Seine spezialistische Ausbildung verdankt er zunächst Cozzolino, Massei und Gradenigo, an dessen Klinik er durch sechs Jahre tätig war. Hierauf besuchte er zu Studienzwecken mehrere Kliniken des Auslandes. Er erlangte die Dozentur in Genua und erwirkte später die Uebertragung derselben nach Catania. Hier wurde er zum Professor ernannt und mit dem Lehramte für Otologie und Laryngologie betraut. In letzter Zeit erhielt Citelli im Ospedale Garibaldi eine Klinik mit 25 Betten.

Citelli hat eine reiche literarische Tätigkeit entwickelt. Von seinen größtenteils in italienischen Fachzeitschriften erschienenen Arbeiten otologischen Inhalts sind hervorzuheben: „Su una cellula speciale dell' apofisi mastoide e sulla sua importanza clinica", Arch. ital. di oto-rino-laring. 1901; „Sulla struttura della tromba d'Eustachio nell' uomo". Ibidem 1905.

In Catania sind noch Guarnaccia als Privatdozent an der Universität und Dr. Sborni, Schüler Gradenigos, als Spezialisten tätig.

Messina.

Giuseppe Garbini, habilitierte sich als Privatdozent in Rom und erwirkte die Uebertragung der Dozentur nach Messina, wo er das Glück hatte, den furchtbaren Folgen des letzten Erdbebens zu entrinnen. Er ist Verfasser eines guten Kompendiums „Otojatria", Torino, Unione Tipografica 1899.

Mailand. Pavia.

Giovanni Longhi, promov. 1865 in Pavia, woselbst er die Stelle eines Gemeindearztes bekleidete. Im Jahre 1880 etablierte er sich als Praktiker in Mailand und habilitierte sich als Privatdozent in Pavia, wohin er sich zweimal wöchentlich zur Abhaltung seiner Vorlesungen begab. In Mailand gründete er 1889 das der Pflege ohrenkranker Kinder gewidmete „Istituto Ototerapico", gegenwärtig von Dr. Cagnola geleitet. Als Spezialist war er im Ambulatorium des Ospedale Maggiore tätig. Er war mit Gradenigo und Volpino Herausgeber der Zeitschrift „Il Sordomuto", welche 1890 erschien und zu deren Mitarbeitern Gradenigo, Cozzolino, Corradi u. a. gehörten. Nach mehreren Jahren hat diese Zeitschrift zu erscheinen aufgehört. Von den Arbeiten Longhis seien erwähnt: „Sulla vertigine uditiva, sulla sordità e sul sordomutismo nei rapporti medico-legali" 1886. Longhi war der erste, der die Anwendung des Chininsulfates zur Bekämpfung der Ménièreschen Krankheit empfohlen hat, obwohl diese Behandlung später unter dem Namen Charcot's im Umlaufe war. Longhi schied 1893 aus dem Leben. (Vgl. seine Biographie im Arch. italiano di Otologia 1893, pag. 195.)

Pietro Avoledo, Longhis Nachfolger, geb. 1860, promov. in Padua 1885, erlangte 1893 die Dozentur für Otologie an der Universität in Rom und erhielt im Ospedale Maggiore in Mailand eine ausschließlich Ohrenkranken gewidmete Abteilung mit 40 Betten. Avoledo hat eine rege wissenschaftliche Tätigkeit entwickelt. Von seinen Publikationen sind hervorzuheben: „Ferite dell' orecchio per armi di fuoco", Morgagni 1891; „Ascessi cerebellari otici", Associazione Med. Lombarda 1893; „Vertigine di Ménière"; „Cura chirurgica", Congr. internat. di Roma 1894. Infolge freiwilliger Verzichtleistung wird Avoledo gegenwärtig im Ospedale Maggiore von Prof. Calamida vertreten.

Umberto Calamida, geb. in Empoli 1871, promov. 1898 in Florenz; Assistent an der otorhinolaryngologischen Klinik in Turin von 1898—1908, erlangte 1907 die Dozentur. 1908 erhielt er die Stelle eines Primarius für Otorhinolaryngoiatrie am Ospedale Maggiore in Mailand, welche Abteilung gegenwärtig 70 Betten zählt. Von seinen Arbeiten sind die gemeinsam mit Dr. Bovero ausgeführte Untersuchung: „Canali venosi emissari temporali, squamosi e petrosquamosi" in der Academia delle Scienze Torino 1903 und die S. 17 zitierte Arbeit über die Nervenplexus in der Mukosa des Trommelfells (Arch. italiano di Otol. 1901) zu erwähnen.

In Mailand wirken noch als Spezialisten: Dozent Oreste Bellotti, die Doktoren Clericetti, Airoldi, Antrosini, Galletti, Melzi und Brugnatelli.

Carlo Biaggi, Privatdozent in Pavia seit 1910, übt die Praxis in Mailand aus. Von seinen otologischen Arbeiten seien erwähnt: „Sul valore degli esercizi acustici nei sordomuti", R. Accad. d. medic. di Torino 1897; „Le vegetat. adenoidi nei sordomuti", III. Congr. della Soc. ital. di Laringolog. Biaggi war der erste in Italien, der sich mit phonetischen Studien befaßte.

Von den in Mailand wirkenden Otologen ist noch zu nennen: Giuseppe Canetta, früher Leiter des otologischen Institutes, welchem jetzt Amedeo Cagnola vorsteht.

Vittorio Nicolai, promov. 1878, begann seine ärztliche Ausbildung 1880 im Ospedale Maggiore in Mailand. Als Schüler des Prof. Labus wurde er 1890 mit der Leitung des laryngoiatrischen Ambulatoriums betraut. 1881 gründete er in Mailand ein eigenes Institut für Ohren- und Halskrankheiten, aus welchem 3 Jahre hindurch eine Zeitschrift hervorging, welche bestimmt war, die praktisch wichtigen klinischen Fälle zu sammeln und die Kenntnis des Spezialfaches unter den praktischen Aerzten zu verbreiten. Von 1893—1896 hielt er an seinem Institute auch einen praktischen Kurs für Hörer der Universität in Pavia. 1897 erlangte er die Dozentur an der Universität von Turin und übertrug diese dann nach Pavia. Hier errichtete er mit großen finanziellen Opfern eine vollständige Spezialabteilung im Ospedale San Matteo, welche aus einem Hörsale mit Ambulatorium und einigen Sälen für bettlägerige Kranke besteht. Nicolai hält seit 1898 einen theoretisch-praktischen Kurs für Otorhinolaryngoiatrie, welcher von zahlreichen Studenten besucht ist. 1902 wurde er in Pavia mit dem offiziellen Lehramte betraut. Die Doktoren Della Vedova, Biaggi und Melzi sind seine Schüler. Der größte Teil der Arbeiten Nicolais ist rhino- und laryngologischen Inhaltes. Von seinen otiatrischen Arbeiten seien erwähnt: „Disturbi uditivi e delle prime vie aeree da acromegalia": „Sordità verbale".

Della Vedova, habilitierte sich 1901 als Dozent in Genua, von wo seine Dozentur nach Pavia übertragen wurde. Er leitet ein Privatinstitut in Mailand und ist Herausgeber der Zeitschrift „La Pratica Oto-rino-laringoiatrica", welche monatlich erscheint und bereits bis zum 12. Jahrgange gediehen ist. Er ist vielfach wissenschaftlich tätig. Besonders hervorzuheben sind seine embryologischen Studien über die Nasenhöhle.

Als Dozent in **Pisa** wirkt Dr. F. Maltese aus der Turiner Schule. Seine Dissertation behandelt die „Patologia della tonsilla faringea" 1911.

Dozent Dr. Colo, der den Atlas Brühl-Politzer übersetzte, starb in jungen Jahren 1911.

Bologna.

Carlo Secchi, Assistent Murris in Bologna, wandte sich der Otologie zu und widmete sich mit großem Eifer diesem Spezialstudium in Wien bei Politzer und Störk. Trotz seiner ausgedehnten Praxis in Bologna

CHARLES DELSTANCHE

setzte er mit großem Fleiße seine experimentellen Studien über die Schallfortpflanzung im Mittelohre fort. Die Ergebnisse dieser langjährigen Forschungen hat Secchi in einer ausführlichen Monographie*) (Arch. ital. di Otolog.) veröffentlicht. In dieser tritt er für die Luftschallleitung vom Trommelfelle zur Fenestra cochleae ein, entgegen der gangbaren Ansicht von der Fortleitung durch die Gehörknöchelchen. Er starb nach Jahren psychischer und körperlicher Leiden 1910. Das traurige Los dieses verdienstvollen Mannes hat allgemeine Teilnahme erregt.

In Bologna sind ferner als Spezialisten tätig: Prof. D'Ajutolo, früher Assistent und Dozent an der Lehrkanzel für pathologische Anatomie.

Dr. Canépele erhielt die Venia legendi 1904 an der Universität in Rom, welche später nach Bologna übertragen wurde. Hervorzuheben ist seine Dissertation: „Sulle particolarità anatomiche che può offrire la apofisi mastoide" (vgl. S. 15 dieses Werkes).

Romeo Mongardi, geb. 1864 in Ravenna, promov. 1888. Nach Absolvierung spezialistischer Studien im Auslande erlangte er 1890 die Dozentur in Turin, welche später nach Bologna übertragen wurde. Von seinen Arbeiten sei die in letzter Zeit erschienene „Da Cotugno ad Helmholtz" (Arch. ital. di Otol., XXII, 1910), erwähnt. In dieser sucht er den Nachweis zu erbringen, daß die von Helmholtz aufgestellte Theorie bereits von Cotugno (1736 1822) formuliert wurde. Mongardi starb 1912 in Bologna.

Unter den jüngeren Spezialisten in Bologna sind noch Dozent Paludetti und der chirurgisch geschulte, in der Klinik Gradenigos gebildete Dozent Dr. Alfonso Poppi zu nennen, dem 1912 die Dozentur verliehen wurde. Erwähnt zu werden verdient seine Monographie: „L'ipofisi cerebrale, faringea e la glandula pineale in patologia", 214 Seiten, 68 Abbildungen, Bologna 1911.

Padua.

Yervant Arslan, Prof., geb. in Karput (Armenien) 1865, kam im Alter von 13 Jahren nach Italien, promov. 1889 in Padua. Seinen Spezialstudien oblag er hauptsächlich in Frankreich. Im Jahre 1899 habilitierte er sich als Dozent für Otolaryngologie an der Universität in Turin. Seine Dozentur wurde später nach Padua übertragen. Im Jahre 1901 wurde er zum Direktor einer Abteilung des Ospedale civile in Padua ernannt. Seit 1895 leitet er eine Privatanstalt. Arslan verfaßte eine Reihe otologischer Arbeiten, von denen hervorgehoben seien: „La diagnosi del sordomutismo". Rivista veneta di scienze med. 1901 und „Affezioni sifilitiche della tromba di di Eustachio", Arch. ital. di Otol. 1900. Von seinen Schülern seien erwähnt: Carlo Alberto Ricci (Treviso), Cassiani Ingoni Primarius am Krankenhause in Verona. Privatdozent Vitalba (Venedig) und Rovetta (Brescia).

Verona.

Corrado Corradi, geb. 1859 in Verona, promov. in Florenz 1883. widmete sich seinen Spezialstudien an der Klinik Politzers und wurde, in Verona etabliert, zum Primarius einer mit Betten ausgestatteten Spezialabteilung im Ospedale civile ernannt. Seine Habilitation zum Dozenten fällt in das Jahr 1896. Bald nachher wurde dieser junge, begabte und hoffnungsvolle Otologe vom Tode ereilt (vgl. Biographie im Archiv. italiano di Otolog. Vol. VI). Von den Arbeiten Corradis sind hervorzuheben: „Sulla funzione

*) La finestra rotonda è la sola via pei suoni dall' aria al labirinto. Torino 1902.

della chiocciola", A. f. O. XXXII; „Otite media acuta e lavori clinici sopra casi di meningite otitica". Daselbst wirkt auch Dr. Bruzzi.

In Verona wurde dem Dr. Cassiani-Ingoni die Leitung einer Spezialabteilung für Ohren- und Halskrankheiten am Ospedale civile übertragen.

San Remo.

Tommaso Bobone, geb. 1853, promov. in Turin 1878, widmete sich unter Leitung Novaros und Bezolds dem Studium der Otologie. Im Vereine mit Dr. Warlomont gründete er als Wohlfahrtseinrichtung 1884 das Istituto Oftalmico internazionale, welches 4 Jahre später zu einem seit 27 Jahren bestehenden „ophthalmo-otiatrischen Institute" erweitert wurde.

Bobone war literarisch vielfach tätig. Außer einer Reihe kasuistischer Mitteilungen publizierte er wertvolle Beobachtungen über Seebäder als Ursache von Ohrerkrankungen (Bollettino 1885), ferner über Erkrankungen des Warzenfortsatzes (Bollettino 1884) und andere in das Gebiet der Otologie einschlägige Arbeiten in Grazzis Bolletino und in Gradenigos Arch. ital. di Otologia etc.

Venedig.

Ferruccio Putelli oblag seinen spezialistischen Studien bei Schrötter und Politzer in Wien und zählt zu den beliebtesten Spezialisten in Italien. Er verfolgt mit großem Interesse den Fortschritt der modernen Otorhinolaryngologie und genießt im Venezianischen den Ruf eines tüchtigen Praktikers. Anläßlich des 1912 in Venedig stattgefundenen Kongresses der Soc. ital. di Otolog. e laringol. wurde er zum Präsidenten gewählt. Von seinen Publikationen otologischen Inhalts erwähnen wir: „Sull' esame dell' acuità uditiva nei ferrovieri". Arch. ital. di Otolog. 1907.

Faustino Brunetti, geb. 1854, promov. in Padua 1880, begann 1885 seine otologischen Studien und wirkt seit jener Zeit als geschätzter Praktiker in Venedig. Seine Publikationen sind praktischen Inhaltes. Wir erwähnen: „Cenni statistico-clinici sul primo anno di pratica otoiatrica in Venezia" (Rivista veneta di scienze mediche, Tom. V. fasc. III.); „Otite media purulenta cronica che datava da 35 anni guarita in un mese", Rivista veneta di scienz. med., Tom. III.

Ein Sohn Brunettis, Federico Brunetti, war in Rom an der Klinik Ferreris als Assistent tätig, erhielt die Dozentur in Rom und ist in Venedig als Spezialist tätig.

In Venedig sind noch folgende Spezialisten zu nennen: Dr. Vitalba, der sich in Rom als Dozent habilitierte, und Dr. Mengotti, ein Schüler Gradenigos in Turin.

Siena.

Zu den verdienstvollsten Spezialisten Sienas zählt der am 1. September 1911 im Alter von 42 Jahren verstorbene Ottavio Lunghini. Er erhielt 1895 den Doktorgrad und habilitierte sich 1910 in Pavia. Er unternahm eingehende Studien über die Morphologie des Mittelohrs und über Akumetrie und gab eine wertvolle Methode zur Bestimmung der Hörschärfe mittels der pendelnden Stimmgabel an. (Nekrolog und Verzeichnis seiner Arbeiten im Arch. ital. di Otol. Vol. XXIII, 1912.)

Dr. Rugani Militärkapitän, Schüler Ostinos, erhielt die Dozentur in Turin, welche nach Siena übertragen wurde. Er schrieb über: „Lesioni auriculari de folgore": „Ricerche sulla istologia normale e patologia della mucosa nasale".

Lucca.

Jacopo Tommasi, ein im Toskanischen als Praktiker hochangesehener Spezialist, der längere Zeit an den Kliniken Störks und Politzers studierte und die Fortschritte der Otolaryngologie mit Interesse verfolgt. Er ist Leiter eines in gutem Rufe stehenden Sanatoriums, in welchem er als tüchtiger Operateur wirkt. Er hat sich vielfach mit Studien über Akumetrie nach der Methode Gradenigos und Stefaninis beschäftigt und in mehreren Artikeln seine Erfahrungen über otochirurgische Operationen niedergelegt.

Auch in anderen Städten Italiens sind hervorragende Spezialisten tätig; wir nennen folgende: Dr. Rovetta in **Brescia**; Dr. Limonta in **Bergamo**; Dr. Pietro Buscaroli in **Imola**; Marchese Dr. Gabriele Lallata und Dozent Francesco Lasagna, Leiter einer Spezialabteilung im Spitale in **Parma**; Dr. L. Zapparoli in **Udine**; Dr. Recanatesi in **Ancona**; Dr. Biasioli in **Tarent**; in **Livorno** die DDr. Numa Campi, Deputierter des Nation. Parlaments; Federico Federici, früher Assistent Polis, Primararzt in einem Spitale; Dr. Borgheggiani, früher Assistent Gradenigos und Capit. Medico Dozent Ant. Tornietti, Assistent Ostinos und Gradenigos, gab einen Apparat zur Messung der Intensität der Flüstersprache an; in **Spezia** Dr. Ascenso, in **Modena** Dr. Stuffler; in **Ancona** die DDr. Rocanatesi und Mengoni; in **Como** Dr. Pecco; in **Vicenza** Dr. Cav. Margaria; in **Teramo** Dr. Ferrara; in **Mantua** Dr. E. Tormene.

Der Unterricht in der Otolaryngologie in Italien.

Die Otologie wird gegenwärtig an folgenden italienischen Universitäten gelehrt: Rom, Turin, Neapel, Genua, Padua, Pavia, Palermo, Pisa, Catania; ferner besteht ein Ausbildungskurs für Aerzte am Istituto di Studi superiori in Florenz unter Leitung Prof. Totis. Außerdem hält an der Scuola di Sanita militare in Florenz nach dem verdienstvollen, 1910 verstorbenen Dr. Giovanni Ostino, sein Nachfolger Dr. Nieddu Semidei einen Kurs für Otologie mit hauptsächlicher Berücksichtigung medizinisch-juristischer Fragen.

An keiner Universität ist die Otologie für die Studierenden obligatorisch; es gibt aber Ergänzungsvorlesungen, welche in Turin von der med. Fakultät offiziell den Studenten des VI. Jahrganges empfohlen werden. In Turin blieben die wiederholten Bemühungen Gradenigos, die Otolaryngologie als Lehr- und Prüfungsgegenstand für die Studenten offiziell festzustellen, ohne Resultat. Obligatorisch ist das Studium der Otologie nur an der Scuola di Sanità militare von Florenz, welche jedoch als militärische Institution mit der Universität nicht zusammenhängt.

Staatliche Kliniken mit Betten besitzen dank der Initiative des verstorbenen de Rossi die Kliniken in Rom, Turin und Catania. An der Universität in Neapel gab es bisher nur Ambulatorien für Otologie und Laryngologie. In nächster Zeit wird eine Klinik mit Betten eröffnet. In Pavia hat die Leitung des Krankenhauses dem Privatdozenten Dr. Nicolai die Benützung eines Saales gestattet, in welchem er auf eigene Kosten eine mit Betten versehene Abteilung eingerichtet hat. In Genua ist es dem Prof. ordinar. Masini gestattet, in den Sälen des Krankenhauses operative Fälle aufzunehmen. Dagegen verfügt das Ospedale Maggiore in Mailand unter Leitung des Dozenten Dr. M. Calamida über eine Abteilung von 70 Betten.

In Verona wurde vom verstorbenen Dr. Corradi eine Abteilung für Ohren- und Halskrankheiten im Krankenhause errichtet, welche jetzt von Dr. Cassiani Ingoni geleitet wird.

Da die aus 10 Betten bestehende otolaryngologische Klinik Gradenigos sich für den Unterricht als unzureichend erwiesen hat, sah sich Gradenigo veranlaßt, auf eigene Kosten ein Spezialinstitut zu errichten: „Ospedale per le malattie dell' orecchio, del naso e della gola", welches nebst einem Pavillon für bemittelte Patienten (Pensionäre, mit 15 Betten) im ganzen über einen Belegraum von 70 Betten verfügt, wo die Behandlung entweder zu halben Preisen oder unentgeltlich erfolgt. Mit diesem von der Klinik unabhängigen Krankenhause sind ein Ambulatorium, eine Bibliothek und ein Laboratorium verbunden.

Ordinariate wurden in Italien zuerst den verstorbenen De Rossi und Cozzolino verliehen. In den letzten Jahren wurden zu Prof. ordinarii ernannt: Gradenigo in Turin, Gherardo Ferreri in Rom, Masini in Genua.

Masei in Neapel, dem nach dem Tode Cozzolinos auch die Leitung der otologischen Klinik übertragen wurde, ist auch zum Ordinarius für Otologie ernannt worden.

Der einzige Extraordinarius in Italien ist Dr. Grazzi in Florenz, Incaricati (offiziell beauftragt), Citelli in Catania und Nicolai in Pavia.

Privatdozenten sind Arslan in Padua, Pusateri in Palermo, Lasagno in Parma, Brunetti jun. in Venedig, Paludetti, Mancioli, Bilancioni in Rom, Tanturri in Neapel, Canépele und D'Ajutolo in Bologna.

Gradenigo, der nach der Vakanz der otologischen Lehrkanzeln in Rom und Neapel primo loco berufen wurde, hat die Berufung abgelehnt.

Spanien.

Von Prof. Dr. **Rafael Forns** in Madrid.

Die Otologie in Spanien war bis weit über die Mitte des vorigen Jahrhunderts ein wenig kultivierter Zweig der medizinischen Wissenschaft. Als Vorläufer der Otologie in Spanien sind Juan Naval, Viñals y Rubio und Martinez Pacheco zu bezeichnen. Das lebhafte Interesse für die Otologie in Spanien beginnt jedoch erst mit dem Zeitpunkte der wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit Rafael Arizas in Madrid. Seit dieser Zeit hat sich, der Anregung dieses verdienstvollen Mannes folgend, eine Gruppe junger Kräfte, die auch im Auslande spezialistisch gebildet wurden, dem Studium der Otologie mit großem Eifer gewidmet und den wissenschaftlichen Fortschritt in der Otologie in Spanien gefördert.

Wie in jeder neuen Disziplin, hat sich der Fortschritt in der Otologie in Spanien im Beginne der modernen Aera nur langsam vollzogen. Erst in den letzten zwei Dezennien hat sich die Otiatrie, dem Fortschritte im Auslande mit großer Aufmerksamkeit folgend, zu einem klinisch und operativ ausgebildeten Spezialfache entwickelt. Wie in den anderen Ländern wird die Ohrenheilkunde fast durchwegs mit der Rhinolaryngologie praktisch geübt und auch gelehrt.

Das Interesse für die Otologie in der älteren Periode konzentrierte sich in Spanien hauptsächlich auf die Anatomie des Ohres. In praktischer Beziehung lehnten sich die Spezialärzte an die Publikationen der französischen Otologen an. Ihre Arbeiten haben nur historisches Interesse.

Don Juan Naval. Das erste otologische Werk, welches in Spanien erschien, führte den Titel „Tratado fisico-médico quirurgico de las enfermedades de los oidos". Obra curiosa y utilisima, no solo á los Profesores, sino á todos los que deseen conservar tan precioso organo. Por Don Juan Naval, medico de Familia de S. M. Madrid 1797.

In diesem jetzt äußerst selten gewordenen Werkchen behandelt Naval in übersichtlicher Kürze die Anatomie und Pathologie des Gehörorgans in vulgärer Sprache, indem er die früheren Arbeiten Claude Peraults, Du-Verneys u. anderer älterer Autoren benützt. Das Werk enthält selbstverständlich alle Irrtümer jener Epoche, verdient jedoch wegen der Fülle interessanter Betrachtungen des Verfassers und wegen der ihm schon damals bekannten Wichtigkeit der Kenntnis der Otiatrie für den praktischen Arzt der Vergessenheit entrissen zu werden.

Hier sei noch auf ein älteres Werk hingewiesen, welches im 17. Jahrhundert erschien und für die Geschichte des Taubstummenunterrichtes von besonderem Interesse ist. Das Werk führt den Titel „Reduction de las letras y arte para enseñar a ablar los mudos, por Juan Pablo Bonet, Barletserbant, de su Magestad, entretenido cerca la persona del Capitan General dela Artilleria de España y Secretario del condestable de Castilla. Dedicado a la Magestad del Rey don Felipe IIIª. No. Señor. — En Madrid por Francisco Abarca de Angulo 1620." La portada inven-

tada y grabada por Diego de Aftor en 1619. Das Werk, 308 Seiten stark, ist mit Abbildungen versehen und enthält zahlreiche Zitate, Kritiken und Privilegien. Es muß hervorgehoben werden, daß Bonet in diesem Buche nicht erwähnt, daß Fray Pedro Ponce de Leon als erster die Sprachmethode bei Taubstummen eingeführt hat*).

Von diesem seltenen Werke wurde vor 25 Jahren eine neue Auflage mit denselben Typen auf altem Papier veranstaltet. Das Werk wurde ins Französische, Englische und Deutsche übersetzt.

Madrid.

Marcos Viñals y Rubio, geb. 1812, promoviert 1843 in Madrid, der bedeutendste unter den Otologen der älteren Periode, widmete sich eingehend dem Studium des Schläfebeins und des Gehörapparates und ist der Schöpfer einer der schönsten Sammlungen anatomischer Präparate des Gehörorgans**). Im Jahre 1843 hielt er in der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Madrid einen Vortrag über seine im Schläfebeine gemachten Entdeckungen. Seine Denkschrift über diesen Gegenstand unter dem Titel „Nueva descripción de la porción petrosa del temporal, manifestando varios descubrimientos hechos en el órgano interior del oido" wurde 1896 am 1. otologischen Kongresse in Madrid vom Verfasser dieses Abschnittes zur Kenntnis gebracht, wodurch eine neue Auflage dieses Büchleins veranlaßt worden ist.

In Anerkennung seiner Leistungen auf anatomischem Gebiete und seiner Versuche über den Gesang der Vögel wurde Viñals zum Ehrenmitglied der königl. Akademie in Madrid ernannt. 1846 erhielt er die Lehrkanzel für Anatomie und Physiologie an der „Escuela Normal de Maestros" und 1847 den theoretischen und praktischen Unterricht in der Anatomie an der medizinischen Fakultät in Madrid.

Im Jahre 1847 wurde über Vorschlag des Don Mateo Orfila von der spanischen Regierung eine Studienkommission nach Paris entsendet, um daselbst die medizinischen Schulen und Museen zu studieren. Dr. Viñals, der an dieser Kommission teilnahm, hielt daselbst Vorlesungen über seine anatomischen Arbeiten und schenkte dem dortigen Museum eine Anzahl seiner Präparate, welche in der Sammlung Cruveilhiers aufbewahrt werden.

Dr. Viñals genoß mannigfache Ehrungen von seiten des Staates. Er war Direktor des „Hospital Monserrat" und 1854 des „Cholerahospitals" in „San Jerónimo el Real". Er erfreute sich eines berechtigten Rufes als Kliniker und als Consiliarius; als praktischer Otologe war er jedoch nicht hervorragend.

Allmählich zog sich Viñals von seiner offiziellen und praktischen Betätigung zurück, um sich ganz anatomischen Arbeiten und wissenschaftlichen Studien zu widmen. Er schied am 17. Oktober 1895 aus dem Leben.

Durch Zufall gelangte der Verfasser dieses Abschnittes in den Besitz des Manuskriptes der nichtveröffentlichten Vorlesungen, welche Dr. Viñals während seines Aufenthaltes in Paris hielt. In diesen Notizen, die der Verfasser genau durchstudiert hat und deren Resultate er an anderer Stelle ausführlich mitteilen wird, gibt Viñals eine genaue Schilderung des Schneckenbaues, die viel Bekanntes und auch manches neue Detail enthält, auf das wir hier nicht näher eingehen können. Viel Neues enthält seine Beschreibung des Verlaufes der Chorda tympani, von ihrem Austritte an der hinteren Trommelhöhlenwand bis in die Glaserspalte.

*) Politzer: Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I. 1907, S. 427.

**) Diese Sammlung wurde 1896 aus dem Museum der Madrider Fakultät entfernt und befindet sich im Besitze des D. Francesco, eines Neffen Viñals.

RAFAEL ARIZA

Modesto Martinez Pacheco, Mitglied des Sanitätsrates in Madrid, der die Otologie praktisch ausübte, ohne wesentlich Neues geschaffen zu haben. Er veröffentlichte im Jahre 1870 ein Lehrbuch der Ohrenheilkunde unter dem Titel: „Tratado elemental de las enfermedades de los oidos recopilado de las obras de Tröltsch, Ménière, Cousin, Bonnafont y otros varios autores". Wie der Titel zeigt, ist das Werk keine Originalarbeit, sondern enthält Auszüge und Uebersetzungen von Arbeiten ausländischer Autoren. Da Pacheco das Werkchen Navals nicht bekannt war, hielt er seine Publikation für das erste otologische Werk in Spanien. Das Buch, welches in einen allgemeinen und speziellen Teil zerfällt, enthält in kurzer Fassung das für den praktischen Arzt Wissenswerte jener Periode.

Rafael Ariza, der Begründer der modernen Otologie in Spanien, wurde 1826 geboren. 1848 Lizenziat, erwarb er 1868 an der Universität in Sevilla die Doktorwürde und errichtete daselbst eine Lehrkanzel für Histologie und Geschichte der Medizin. Er unternahm zu verschiedenen Malen Studienreisen ins Ausland, arbeitete in Berlin unter Leitung Virchows und war als Assistent am physiologischen Institute du Bois-Raymonds tätig. Hierauf besuchte er behufs spezialistischer Ausbildung die otologischen und laryngologischen Kliniken in Wien, Paris, Berlin. Im Jahre 1873 endgültig nach Spanien zurückgekehrt, war er mit Eifer bestrebt, das Interesse für Otologie und Laryngologie in seinem Vaterland zu wecken und diese Fächer durch Ausbildung tüchtiger Spezialisten zu festigen. Er erhielt als Folge seiner wissenschaftlichen Verdienste den Titel eines Professors und wirkte als Praktiker und angesehener Lehrer bis zu seinem 1887 erfolgten Tode. Sein Hinscheiden rief tiefe Trauer in Spanien hervor. Er war der bedeutendste Otologe Spaniens und weit über die Grenzen seines Vaterlandes als Autorität anerkannt.

Ariza war auf dem Gebiete der Otolaryngologie vielfach publizistisch tätig. Seine zahlreichen im „Anfiteatro Anatómico Espanol", im „Siglo Medico" und anderen Zeitschriften erschienenen Arbeiten wurden nach seinem Tode durch Bemühungen seiner Witwe Donna Severina de Echazaretta, seiner Freunde Dn. A. M. Fabié und Dr. Angel Pulido gesammelt und in 3 Bänden herausgegeben. Von diesem Werke, betitelt: „Escritos médicos del Dr. Don Rafael Ariza y Espejo. tipogr. Teodoro, Madrid 1888" enthält der III. Band otologische Arbeiten. In Anbetracht des zugemessenen Raumes müssen wir es uns versagen, auf eine Analyse dieses Bandes einzugehen, dessen hoher wissenschaftlicher Wert allgemein anerkannt wurde.

Der Nachfolger Arizas:

Eustasio Uruñuela, geb. 1853, promov. 1876 in Madrid, erhielt nach dem Tode Arizas die Stelle am Ambulatorium des „Instituto de Terapeutica operatoria". Uruñuela hat sich in der Praxis als Laryngologe einen weitverbreiteten Ruf in Spanien erworben, war aber als Otologe wenig hervorragend. Er war literarisch nicht tätig. Durch viele Jahre leidend, starb er 1907. — Ein Zeitgenosse Uruñuelas ist:

Baldomero Gonzalez Alvarez vollendete seine otologischen Studien in Paris und etablierte sich 1877 für Otorhinolaryngologie in Madrid. Früher Assistent der Anatomie in Valladolid, versah er in Madrid die Stelle eines Primararztes in mehreren Spitälern. Er erfreut sich eines großen Ansehens als Pädiater, Internist und Otologe, ohne sich in der Praxis otochirurgisch zu betätigen; auch nimmt er unter den Aerzten Madrids wegen seines unermüdlichen humanitären Wirkens und seiner persönlichen Liebenswürdigkeit eine bevorzugte Stellung ein. Seine zahlreichen Publikationen behandeln vorzugsweise pädiatrische Themata. Von seinen otologischen Arbeiten seien erwähnt: „Estudio sobre los flujos de los oidos en los niños y su gravedad". Monografia, 2 Edit. 1885 u. 1887; „Tratamiento de la obstruccion de la trompa de Eustaquio". Madrid 1896.

Lope Carralero studierte in Granada und Madrid, widmete sich 1885 dem Studium der Otologie und Laryngologie und übt an der Seite seines Lehrers Schwarz otolaryngologische und pädiatrische Praxis aus. Carralero schrieb verschiedene Abhandlungen otologischen Inhaltes. Von diesen erwähnen wir: „Pólipos de los oidos y su tratamiento", Tesis doctoral 1887 und „El Parasitismo en las affecciones auriculares", Enciclopedia Universal de Progresos Médicos 1897. Er ist Mitglied mehrerer medizinischer Gesellschaften.

Federico Gómez de la Mata, geb. 1851, promov. 1876 in Madrid; genießt einen besonderen Ruf als Chirurg und Gynäkologe, widmete sich aber seit 1877 auch der Otorhinolaryngologie, der er ein wissenschaftliches Interesse entgegenbrachte. Im Jahre 1887 veröffentlichte er ein Werk über Taubstummheit, betitelt: „La Sordera y su curación". Er ist auch der Verfasser einer theoretisch-praktischen Abhandlung über Ohrenkrankheiten: „Tratado teórico-práctico de enfermedades de los oidos", ferner „Necesidad de los estudios otológicos", Ann. de Otol. y Lar. 1883 und „Tratamiento de las estrecheces de la trompa de Eustaquio por la electrolisis", ibid. 1884. — „Curabilidad de la Sordo-mudez" (Los avisos, Madrid 1877).

Don Juan Cisneros y Sevillano, geb. 1859, studierte in Madrid und promovierte daselbst 1881. Im Jahre 1881 gründete er im Hospital de „Beneficencia Municipial" eine Abteilung für Otorhinolaryngologie und wurde 1902 Professor dieses Faches an der medizinischen Fakultät in Madrid mit der Aufgabe, otolaryngologischen Unterricht zu erteilen und die Studenten bei den Rigorosen aus diesem Fache zu prüfen. 1911 zum Professor numerario ernannt, erhielt er die Leitung einer Klinik an der medizinischen Fakultät in Madrid im „Hospital provincial". 1903 bekleidete er die Stelle eines Präsidenten am internat. Kongreß in Madrid.

Cisneros, seit 1905 Mitglied an der Königl. Akademie in Madrid, ist ein besonders tüchtiger Operateur und zählt zu den gesuchtesten Fachärzten Spaniens.

Er ist seit 1901 der Herausgeber der Monatszeitschrift: „Boletin de Laringologia, Otologia y Rinologia".

Die Arbeiten Cisneros' umfassen eine größere Reihe otologischer und laryngologischer Themata. Die otologischen Arbeiten sind teils kasuistischen, teils otochirurgischen Inhaltes. Unter den letzteren nehmen besonders die Mastoidoperationen und die otitischen Hirnabszesse einen größeren Raum ein. Von letzteren Arbeiten seien erwähnt: „Absceso cerebeloso de origen ótico", Bol. de Lar. 1906 und „Mastoiditis de Bezold en un diabético, aticoantrectomia de Corticación de la apofisis", ibid.

Celestino Compaired, geb. 1858, studierte in Zaragoza und erlangte 1883 in Madrid den Doktorgrad. Schüler und Assistent Arizas 1886, unternahm er eine Studienreise ins Ausland und erhielt gründliche Ausbildung bei Fauvel in Paris, bei Politzer in Wien, bei Moure in Bordeaux und bei Lubets Barbon in Paris. Im Jahre 1886 wurde er zum Professor am „Instituto de Terapéutica operatoria" ernannt, legte jedoch dieses Amt bald zurück, nachdem er 1886 von der medizinischen Fakultät das Recht erhielt, freie Kurse über Otorhinolaryngologie abzuhalten. Seit 1895 leitet Compaired im Dispensario del „Refugio" ein Ambulatorium für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, wo er Kurse für Aerzte und Studierende liest.

Compaired hat sich als Otochirurg einen bewährten Namen erworben. Seine wissenschaftlichen Arbeiten behandeln vorzugsweise klinische Themata und zerebrale otitische Komplikationen, welche im wissenschaftlichen Teile dieses Buches zitiert wurden. Von den klinischen Arbeiten seien erwähnt: „Nuevos casos curiosos de enfermedades de oidos, nariz y garganta", Madrid 1900 und „Las enfermedades del oido en los alumnos de las escuelas de primera enseñanza", Madrid 1905.

José Horcasitas, geb. 1857, promovierte 1886. Im Jahre 1888 wandte er sich der Otorhinolaryngologie zu und wurde ein begeisterter Schüler Uruñuelas, bis zu dessen Tode er sein erster Assistent war. 1907 übernahm er mit Dr. Tapia die Klinik seines Meisters. Er gilt als tüchtiger Diagnostiker und vertritt mehr die konservative Richtung der Otologie. Er schrieb über: „Epithelima del oido medio" (Otorinolaringologia Española 1898).

Luciano Barajas, geb. 1864, promovierte 1884. Schüler Arizas und Assistent bei Uruñuela, errichtete 1890 in einer der Wohltätigkeitsanstalten Madrids ein Ambulatorium und ein „Dispensario oficial" im „Distrito de Palacio". 1897 gründete er eine Spezialklinik mit Betten unter dem Namen „Clínica del Carmen". Er zählt zu den tüchtigsten Laryngologen Madrids, bringt aber auch der Otologie ein lebhaftes Interesse entgegen. Sein Referat „Étude anatomique et clinique du cholesteatome" am Internationalen medizinischen Kongreß in Madrid 1903 gab zu einer lehrreichen Diskussion Veranlassung.

Francisco Rueda unternahm behufs spezialistischer Ausbildung Studienreisen nach Frankreich und Belgien. Seit 18 Jahren als Chirurg und als Otorhinolaryngologe in verschiedenen Spitälern Madrids praktisch wirksam, entwickelte er eine rege literarische Tätigkeit. Von seinen zahlreichen Publikationen seien erwähnt: „Tratamiento conservador en las supuraciones del ático", Congr. Español de Otorinolaring. 1886, und „Sobre algunos hechos de rara observacion en la parálisis facial de origen otitico", Bol. de Laring. T. L.

Ernesto Botella, geb. 1865, studierte in Madrid und erhielt 1885 den Titel eines „Licenciado con nota sobrasaliente y premio extraordinario". 1903 zum Doktor promoviert, unternahm er Studienreisen ins Ausland und widmete sich eingehenden Studien an den Kliniken Politzers in Wien und Jansens in Berlin. Als Assistent Cisneros' hält er Kurse über Otorhinolaryngologie ab. 1900 wurde er zum Chefarzt der Klinik Cisneros' und 1902 zum Professor dieses Faches ernannt. Seit 1900 ist er konsultierender Spezialarzt am „Real Hospital del Buen Suceso". Er ist ständiger Redakteur der von Dr. Cisneros' herausgegebenen Zeitschrift „Boletin de Laringologia", korrespondierendes Mitglied der „Real Acad. de Medizina" in Madrid und erhielt viele Auszeichnungen. Botella war auch vielfach publizistisch tätig. Von seinen otolog. Arbeiten seien genannt: „Paralisis facial doble de origen auricular", Bol. de Laring. 1905, und „Pseudo-mastoiditis de Bezold", Arch. internat. de Laring. 1906.

Olegario Sanchez y Calvo, geb. 1864, promovierte an der Fakultät in Madrid 1888, ist seit 1896 neben seiner internen Praxis spezialistisch tätig, wurde 1903 Assistent des Prof. Forns und übernahm nach dessen Rücktritt am „Instituto Dermatologico" die ambulatorische Behandlung der Ohrenkrankheiten daselbst.

Antonio Garcia Tapia, geb. 1875, erhielt das Doktordiplom in Madrid 1895 und machte als Flottenarzt den Krieg auf den Philippinen mit. Ausübender Otologe ist er seit 1901. Nach dem Tode Uruñuelas wurde dessen Klinik zwischen Dr. Horcasitas und Dr. Tapia geteilt; letzterer hält daselbst Vorlesungen über Otologie. Tapia hat eine Reihe interessanter Beobachtungen publiziert, darunter mehrere, welche die Otochirurgie betreffen. Wir erwähnen von diesen: „Varios casos de mastoiditis sin otitis", Acad. medico-quirurgica española 1908.

Ricardo Fernandez de Zuñiga, geb. 1873, studierte in Cadiz und erhielt daselbst 1897 das Licenciad. In Madrid wurde er Schüler Barajas', seit 1902 Assistent und „Profesor ayudante honorario" an der Klinik Forns' und Leiter des Ambulatoriums für Otologie an der Poliklinik „De la Cruz Roja Española". Er ist Sekretär in der Redaktion des „Revista de Especialidades Medicas" des Prof. Forns.

Eduardo Gereda, geb. 1881, studierte an der medizinischen Fakultät in Madrid und war an der Klinik „San Carlos“ und am physiologischen Laboratorium tätig. Er war Schüler und Assistent von Barajas, war durch 2 Jahre Leiter des Ambulatoriums für Ohren-, Nasen- und Rachenkrankheiten an der „Beneficencia Municipal“ in Madrid und besitzt eine Privatklinik für Otorhinolaryngologie. Er ist Chef der Spezialabteilung am „Dispensario Victoria Eugenia“. Er schrieb eine „Higiene del Oido“ und eine Arbeit „Vertigo de Ménière, curado por tenotomia del músculo del martillo“ (El Siglo Médico).

Cristobal Jimenez Encina, geb. 1869, Licenciado 1902, arbeitete geraume Zeit unter Uruñuela am „Instituto de Terapéutica operatoria“ und wirkt seit 1904 am „Real Dispensario de Maria Cristina“.

Juventino Morales Lahóz, geb. 1870, promovierte 1895 in Madrid, war am „Instituto de Terapeutica operatoria“ Assistent Uruñuelas und steht derzeit einem Ambulatorium für Otologie an der Poliklinik „De la Cruz Roja Española“ und der Dispensario antituberculosa „Principe Alfonso“ vor.

Rafael Ma. Forns, Schüler des Professors Letamendi, wurde 1868 in Cuevas de Vinroma geboren, studierte in Barcelona und erhielt 1889 den Doktorgrad in Madrid. Er bekleidete die Stelle eines Honorarassistenten an der medizinischen Klinik und wurde 1890 zum Doktor der Pharmazie graduiert. Im selben Jahre erhielt er die Lehrkanzel für Gynäkologie an der Universität in Valladolid. 1891 wurde er für den Lehrstuhl der topographischen Anatomie vorgeschlagen. 1892 wurde er zum leitenden Arzt am Blinden- und Taubstummeninstitute in Madrid ernannt, wo er 1894 auf eigene Kosten eine Abteilung für Ohren-, Nasen-, Rachenkranke am dermatologischen Institute errichtete. Im selben Jahre wurde Dr. Forns Professor der Otorhinolaryngologie, welches Amt er bis 1905 ausübte. In diesem Jahre errichtete Forns auf eigene Kosten ein Laboratorium für histologisch-bakteriologische Arbeiten, das einzige dieser Art, welches in Spanien besteht. In diesem Laboratorium hat Forns durch Fleiß, Ausdauer und begeisterte Hingebung für Anatomie eine reichhaltige Sammlung histologischer Ohrpräparate geschaffen, welche die Anerkennung der Fachärzte während des Kongresses in Madrid 1903 gefunden hat.

1902 etablierte Forns am Taubstummeninstitute ein öffentliches Ambulatorium für Otolaryngologie und eine Poliklinik (Dispensario) an der medizinischen Fakultät 1903. Daselbst werden alle an den Kliniken der medizinischen Fakultät vorkommenden Kranken von Forns und seinen Assistenten untersucht und behandelt. Seit 1908 ist er ordentlicher Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Madrider Universität.

1897 gründete Forns die „Oto-rinolaringologia Española“, eine Monatsschrift, welche später den Titel „Revista de Especialidades Médicas“ erhielt und Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Medizin enthält. Dr. Forns ist auch Gründer und Leiter eines „Instituto ortofónico“.

Forns hat viele Ehrenstellen bekleidet. Er war 1896 Ehrenpräsident des I. Otorhinolaryngologenkongresses in Barcelona, Sekretär mehrerer inländischer und Delegierter ausländischer Kongresse.

Dr. Forns, der eine sehr rege literarische Tätigkeit entfaltete, gab ein Album von 148 Tafeln und Mikrophotographien über die Anatomie und Histologie des Ohres heraus, welches die wichtigsten Abbildungen seiner anatomischen Sammlung enthält.

Seine Hauptarbeit ist ein zweibändiges Werk, betitelt: „Otiatria ó sea Medicina especial de oidos“ (424 pag.), dessen erster Band die Wichtigkeit der Kenntnis der Otologie, die Anatomie, Histologie, Physiologie des Gehörorganes, die Hörprüfungsmethoden usw. behandelt, während der zweite Band die spezielle Pathologie zum Inhalte hat. Das Werk ist mit zahlreichen

Originalillustrationen ausgestattet, nach Abbildungen, die von Forns selbst ausgeführt wurden, der auch als Künstler und Maler in verschiedenen nationalen Ausstellungen Preise erhielt.

Außerdem erschienen von ihm ungefähr 46 Publikationen über verschiedene Themen aus dem Gebiete der Otologie, welche zumeist in der „Revista de Especialidades Médicas" erschienen sind. Ein Teil dieser Arbeiten ist im ersten Abschnitte dieses Buches zitiert. Hier seien noch erwähnt: „Contribución al estudio del tegumento del oido medio", Congr. de Oto-rinolaringol. de Barcelona 1899; „Sobre oto-cirugia radical en las afecciones sépticas del oido medio", Congr. Hispano-Lusitano de Cirugia; „Terminaciones nerviosas en la membrana timpánica y en la mucosa de la caja", Congr. Internat. de Medicina 1903 und „Contribution à l'étude de l'Embryologie", Burdeos 1904. Politzer.

Außer den Genannten sind noch mehrere Spezialisten in Madrid zu erwähnen, an erster Stelle Dr. Mariani, ferner Dr. Julio Robert, Arzt der französischen Kolonie in Madrid, Dr. Sixto Botella, Dr. Abad, Gonzalez Campo, Emilio Pérez Moreno und Dr. Sterling aus Cuba.

Barcelona.

Vor der modernen Aera waren in Barcelona als Spezialisten tätig: Dr. Eusebio Nunell und Dr. Formica, ein tüchtiger Anatom, von dem 1875 in der „La Independencia Médica" eine Arbeit unter dem Titel: „Descripción, preparación é historia anatómica del caracol oseo y membranoso" erschien, und die Doktoren Amell und Mañé, von denen einige otiatrische Artikel im „Diario de Barcelona" veröffentlicht wurden.

Die moderne Otiatrie in Barcelona wurde inauguriert von:

Luis Suñé y Molist, gegenwärtig der Senior der katalanischen Otologen, wurde 1852 geboren, begab sich nach Erlangung des Doktorgrades ins Ausland, studierte bei Störk und Politzer in Wien und ist seit 1878 als Spezialist in Barcelona tätig. Er zählt zu den angesehensten und gesuchtesten Fachärzten Barcelonas, der, bescheiden und liebenswürdig, die allgemeine Sympathie seiner Fachkollegen genießt. Er entwickelt eine lebhafte schriftstellerische Tätigkeit und hat dadurch viel zur Verbreitung der Otologie in Spanien beigetragen. Seine Publikationen, deren Zahl 60 überschritten hat, zeigen den tüchtigen Kliniker, der mit dem Fortschritte der modernen Otologie gleichen Schritt hält. Ein Teil seiner Arbeiten wurde im wissenschaftlichen Abschnitte dieses Bandes zitiert. Hier seien noch erwähnt: „De la otoscopia en las enfermedades de oido", Gaceta Medica Catalana, Barcelona 1879; „Los grados de sordera. Clasificación clinica", Rev. de Laringol. y Otolog., Barcelona 1885; „Contribución al estudio de la pneumoterapia en las afecciones del oido", ibid. 1888; „Sintomas auriculares en la neurastenia", ibid. 1891 und „Contribución al estudio de las complicaciones otocerebrales", Folleto de 86 pag. 1905. Suñé leitet auch den otologischen Teil der „Revista de Laringologia y Otologia" in Barcelona, welche von dem um die Wissenschaft hochverdienten Dr. José Roquer, Mitglied der „Academia de Medicina", im Vereine mit Dr. Suñé gegründet wurde. Suñé ist bleibender Sekretär der Academia de Medicina in Barcelona, beliebtes Mitglied der otologischen Kongresse und mehrerer wissenschaftlichen Vereine.

Francisco de Sojo, geb. 1850, wirkte nach Erlangung des Doktorates von 1876—1878 als Arzt am „Hospital de la Santa Cruz", begab sich zum Zwecke spezialistischer Studien 1878 zu Gellé und Miot nach Paris und 1885

zu Politzer nach Wien. Durch mehrere Jahre Professor an der medizinischen Fakultät in Barcelona, wurde er 1903 zum Professor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt. Er ist Mitglied der chirurgischen Akademie in Barcelona und gehört zu den wissenschaftlich gebildeten und tüchtigen Ohrenärzten Spaniens. Mehrere seiner otologischen Arbeiten behandeln die otitischen Komplikationen des Gehirns und der Venensinus. Von den letzteren erwähnen wir: „Lesiones séptico-supurativas del canal y seno laterales en la otitis media purulenta cronica", Revista de Cienc. Med. de Barcelona 1899. Sojo hat sich auch auf anderen wissenschaftlichen Gebieten rühmlich hervorgetan. Auf literarischen und künstlerischen Gebieten hat er sich einen hervorragenden Bildungsgrad erworben.

Pedro Verdós, geboren 1855, erlangte den Doktorgrad 1882 an der medizinischen Fakultät in Madrid, wandte sich 1880 dem Studium der Otologie zu und nahm an der Gründung der „Sociedad Francesca de Laringologia, Otologia y Rinologia" und der „Sociedad Española de Laringologia y Otologia" lebhaften Anteil. Er ist Direktor der otorhinolaryngologischen Abteilung des Hospitals der „Nuestra Señora del Pilar". Verdós ist wie wenige ein begeisterter Anhänger der Otologie und ihrer Fortschritte. Seine zahlreichen Arbeiten zeigen den realen Beobachter und behandeln klinische Fragen. Wir erwähnen hier nur: „Literatura otológica española" (que alcanza á 1885); „Epilepsia ab aure laesa", Rev. de Laring. 1885 und „La obnubilación mental en su relacion con las enfermedades del oido", Rev. de Cienc. Med. de Barcelona 1886.

Ricardo Botey, geb. 1855, erhielt das Doktorat an der Fakultät in Barcelona 1881. Einige Zeit lang widmete er sich der allgemeinen Medizin und Chirurgie und dem Studium der Histologie und Bakteriologie. Er unternahm mehrere Studienreisen nach dem Auslande, um sich der Otorhinolaryngologie zuzuwenden. 1890 etablierte er sich als Ohrenarzt in Barcelona und begründete die Zeitschrift „Archivos Internationales de Laringologia, Otologia y Rinologia", die jetzt unter dem Titel „Archivos Latinos de Laryngologia etc." erscheint.

1891 gründete er ein Ambulatorium, in welchem er dreimonatliche theoretisch-praktische Kurse abhielt, 1898 eine „Clinica particular" für private Konsultationen.

Botey hat mehr geschrieben als alle anderen Spezialisten Spaniens. Wir unterlassen es, in eine Analyse seiner Publikationen und in eine Kritik seiner Persönlichkeit hier näher einzugehen. Wir erwähnen nur seine „Estudios clinicos de Laringologia, Otologia y Rinologia, su práctica y enseñanza actuales en Europa en este fin de siglo 1891—1899". Der erste Band enthält seine Eindrücke an den Kliniken des Auslandes (553 Seiten und 92 Abbildungen). Der zweite Teil, enthaltend die Otologie in Spanien, 812 Seiten stark, von denen 490 den Spezialisten Spaniens und 322 seiner Selbstbiographie und seinen wissenschaftlichen Leistungen gewidmet sind. Dieser Band ist mit 97 Abbildungen illustriert, unter denen die Selbstporträts Boteys in verschiedenen Altersstufen erwähnt zu werden verdienen. Er publizierte ferner „Tratado de Oto-Rino-Laringologia 1902" und „Manual de técnica laringoscopica, rinoscopica y otoscopica, pára uso de estudiantes y médicos".

Avelino Martin, geb. 1866, erhielt den Doktorgrad an der Fakultät in Barcelona und begab sich behufs otologischer Studien nach Paris. Seit 1890 als Spezialist in Barcelona tätig, leitet er ein städtisches Ambulatorium, wo er auch Vorlesungen für Aerzte und Studierende abhält. Er ist einer der meist beschäftigten Ohrenärzte Barcelonas. Martin ist Direktor einer Taubstummenabteilung und Redakteur der seit 1905 erscheinenden Zeitschrift: „Revista Barcelonesa de Enfermedades de oidos, garganta y nariz", in welcher hauptsächlich seine Publikationen erscheinen. Wir erwähnen von diesen:

„Colesteatoma que nació la mastoides"; „Celulitis mastoidea primitiva"; „Sorderas labirinticas de origen poco conocido" usw.

Luis Torrens, geb. 1871, promov. in Barcelona, beschäftigte sich schon als Student mit Otologie und ist seit 1903 Spezialist für Ohrenkrankheiten. Er hält im städtischen Ambulatorium Barcelonas, an welchem er die Stelle eines Vizedirektors bekleidet, theoretisch-praktische Vorlesungen über Ohrenheilkunde. Erwähnenswert von seinen in der Revista Barcelonesa erschienenen Arbeiten sind: „Sordera histérica" und „Aticitis purul. curada por la ático-antrotomia".

Miguel Font de Boter, geb. 1863, Licenciado 1886, Schüler Martins, an dessen Klinik er 3 Jahre Primarius war, beschäftigt sich viel mit der therapeutischen Wirkung des Radiums und veröffentlichte eine Monographie unter dem Titel: „Evolución del sordo-mudo". Außerdem sind von ihm noch einige Arbeiten in der Zeitschrift Dr. Martins erschienen: „Ruidos auriculares objectivos"; „El Sindrome de Ménière".

José Masip, geb. 1863, promov. 1886, ist seit 1896 Spezialarzt für Ohrenheilkunde in Madrid. Im Jahre 1899 referierte er als Generalsekretär auf dem otologischen Kongreß in Barcelona über: „Las otitis medias en los enfermos de rinitis atrófica". Von ihm erschien auch: „Las cofosis sifiliticas", Rev. de Cienc. Med. de Barcelona 1903.

José Vivé, geb. 1867, Licenciado 1889, Lieblingsschüler José Roquers, arbeitete eine Zeitlang an der Klinik Forns und praktiziert seit 1889 in Barcelona. Seine Arbeit: „Atresias adquiridas del conducto auditivo externo" erschien in „La Oto-Rhino-Laringologia española".

José Oller, geb. 1876, Licenciado 1900 an der Fakultät zu Barcelona, hospitierte einige Zeit bei Gouguenheim, Castex und Viollet in Paris und habilitierte sich 1903 in Barcelona. Seine Doktordissertation lautet: „Estudio anatómico del oido medio y consideraciones que del mismo se deprenden".

Cristobal Costa, geb. 1875, promov. 1898 in Madrid, begab sich 1899 nach Paris, wo er die Kliniken Gouguenheims, Lermoyez' u. a. frequentierte, besuchte hierauf einige Zeit hindurch die Klinik Moures in Bordeaux und etablierte sich für Otorhinolaryngologie in Barcelona. Er ist Ohrenarzt des Hospitals „Nuestra Señora del Pilar" und der „La Alianza" und hat auch ein eigenes Spezialinstitut gegründet.

Francisco de P. Torras, geb. 1869, studierte Otolaryngologie in Paris bei Gouguenheim, Lermoyez, Martin und Lubet-Barbon. Er ist seit 1903 in Barcelona praktisch tätig. Er schrieb über: „Sordo-mudez y sus causas", 1905.

Luis Suñé y Medan, Sohn des Dr. Suñé y Molist, geb. 1881, promov. in Barcelona 1904, war eine Zeitlang Assistent an den Kliniken Forns' und Cisneros', bildete sich in Berlin und Paris spezialistisch aus und ließ sich nach einer längeren Studienreise bei Lucae, Passow und Jansen in Berlin als Otolaryngologe in Barcelona nieder. Durch seine chirurgische Vorbildung hat er sich zum Otochirurgen praktisch ausgebildet. — Er besuchte auch die Kliniken Lermoyez', Lucs und Lubet-Barbons. Seine Arbeit: „Un caso interesante de colesteatoma del oido. Absceso mastoideo. Enorme cavidad ático-mastoidea fraguada espontáneamente. Paralisis facial, Curación sin osteotomia" erschien in der „Revista Barcelon. d. Enferm. d. Garg. nariz y oidos" Nr. II.

Als Spezialisten in Barcelona sind ferner noch zu nennen: Dr. José Coll, Dr. José Viedma, ausgebildet in Paris, ehemals Assistent am Institute Rubio in Madrid, Dr. Borrás, Dr. Presta, Dr. Matas und Dr. Berini.

Lerida.

José Rabasa Fonseré, geb. 1883, beendete seine Studien 1906 in Barcelona. Er ist ein Schüler Dr. Martins und übt seinen Beruf in Lerida aus. Er ist Herausgeber verschiedener medizinischer Zeitschriften.

Sevilla.

Francisco Laborde, geb. 1855 in Cadiz, beendete seine Studien in seiner Vaterstadt und weilte einige Zeit lang zu Studienzwecken in Paris und London. Er gründete in Xeres eine „Academia Médico-quirúrgica" und brachte im Jahre 1876 auf dem medizin. Kongreß in Sevilla als erster die Notwendigkeit des otologischen Unterrichtes zur Sprache. Im Jahre 1887 wurde er zum Professor an der Universität seiner Vaterstadt ernannt und 6 Jahre später zum Professor für Hygiene an der Universität in Sevilla, wo er ein Ambulatorium für Ohren- und Nasenkrankheiten errichtete. Von seinen klinischen Arbeiten seien zitiert: „Oportunidad de la perforacion de la membr. timp. en los casos de otitis purulenta crón.", Oftal. 1880 und „Miringitis parciales crónicas", Ann. de otol. y laring. 1884.

Außer Laborde sind noch in Sevilla tätig: sein Schüler und Assistent Francisco Magro, geb. 1866, promov. 1892 in Sevilla, ein tüchtiger Operateur, dessen Arbeiten hauptsächlich Erkrankungen des äußeren Gehörganges behandeln, ferner Dr. Callegos in Valenzuela und seit 1897 Dr. Karl Karminski, ein deutscher Arzt, Schüler Caparts und Boteys, von dem im Jahre 1896 eine Arbeit unter dem Titel: „Tratamiento de las supuraciones cronicas comunes de la caja" erschien.

Valencia.

Peregrín Casanova y Ciurana, geb. 1849 in Valencia, promov. daselbst 1874, erhielt im darauffolgenden Jahre die Professur für Anatomie und hält seit diesem Jahre auch Vorlesungen über Otologie. Er schrieb einige in das otologische Gebiet einschlagende Arbeiten, die in der Zeitschrift „Crónica Médica" erschienen. Erwähnt sei noch sein „Discurso inaugural" über „Reformas de la Enseñanza national" 1884.

Casanova genießt als wissenschaftlich gebildeter Otologe großes Ansehen.

Faustino Barberá, 1850 in Valencia geboren, beendete 1875 seine Studien und erhielt das Doktorat 1879. Er ließ sich 1886 in Valencia nieder, wo er an der Gründung des „Blinden- und Taubstummeninstitutes" lebhaften Anteil nahm und für diese humane Einrichtung mit Wort, Schrift und finanziellen Opfern wiederholt tatkräftig eintrat. Im Jahre 1894 ging er nach Frankreich und Italien, studierte an den dortigen Schulen den Unterricht an Taubstummen und wußte nach seiner Rückkehr nach Spanien das regere Interesse weiterer Kreise für den Taubstummenunterricht zu erwecken. Er bekleidet am Taubstummeninstitut die Stelle eines „Censor de Estudios". Er besuchte die Kliniken in Madrid, Paris, Bordeaux, Wien und Berlin.

Barberá zählt zu den angesehensten und verdienstvollsten Spezialisten in Spanien. Außer seinen vielfachen Bemühungen im Interesse der Taubstummenerziehung hat er auch auf otologisch-praktischem Gebiete Wertvolles geleistet. Er war der erste, der in Valencia das moderne otochirurgische Verfahren inauguriert hat. Von seinen die Taubstummheit betreffenden Arbeiten erwähnen wir: „Datos raros al estudio de la sordo-mudez", Kongr.-Ber. 1896, „La caridad y el origen del Colegio de sordo-mudos y de ciegos

de Valencia 1888" und „De la sordo-mudez y de la influencia de la educación sobre el sordo-mudo 1889". Barberá gründete die „Revista Valenciana de ciencias médicas".

Juan Bartual, geb. 1863 in Valencia, bekleidet derzeit die Professur für Anatomie, Histologie und Pathologie an der Universität Valencia und leitet außerdem den offiziellen Unterricht in Otorhinolaryngologie. Er ist in erster Linie Laryngologe.

José Fuster, geb. 1856, promov. 1880, wurde 1885 Sanitätsarzt in Valencia und Direktor des „Laboratorio bacteriológico municipal". In Paris, wo er 1894 das Pasteursche Institut besuchte, wurde sein Interesse für Otologie angeregt. Nach Valencia zurückgekehrt, wurde ihm die Leitung einer Armenambulanz für Otorhinolaryngologie übertragen. Von seinen Publikationen sei erwähnt: „Aplicaciones prácticas, que se pueden sacar del estudio de los microbios que se desarrollan en el aparato auditivo" 1901. Fuster war 1898 Delegierter auf dem hygienischen Kongreß in Madrid.

José Campos Igual, geb. 1877 in Valencia, erhielt in Madrid 1902 die Doktorwürde, ist seit 1903 Spezialist in seiner Vaterstadt und am otorhinolaryngologischen Ambulatorium tätig. Seine Arbeit: „Influencias estacionales como elemento etiológico de la otitis media" erschien in der „Cronica médica" 1906.

José Beneyto Climent, geb. 1876, erhielt das Doktorat 1904 in Madrid, war Assistent bei Prof. Forns von 1902—1905 und praktiziert gegenwärtig in Valencia. Er ist ein tüchtiger Anatom und Operateur.

Francisco Antolí Candela, geb. 1879 in Valencia, erhielt den Doktorgrad 1905 in Madrid, studierte Otologie bei Forns, begab sich hierauf nach Paris, Berlin und Freiburg. In Wien nahm er 1907 an dem letzten Kursus Politzers teil. Er ist seit 1908 in Valencia tätig und verfolgt mit Interesse den Fortschritt der modernen Otologie. Seine Arbeit über „Cuerpos extraños del oido" erschien in der „Rev. de Esp. Med." 1908.

Granada.

Pedro López Peláez, geb. 1863, erhielt den Doktorgrad 1885 in Madrid. Seine Doktordissertation behandelte das Thema: „Perforación artificial de la membrana timpánica y sus indicaciones" 1885. Nach langer Assistenz am anatomischen Institut erhielt er 1892 die Professur für Anatomie an der Universität in Granada; er begab sich behufs spezialistischer Ausbildung zu Forns in Madrid, dann nach Oesterreich, Deutschland und Frankreich und hielt neben seiner Stellung als Anatom Vorlesungen über Otorhinolaryngologie. Er starb 1903. In Peláez verlor die Wissenschaft einen hervorragenden Vertreter.

Im Jahre 1903 erschien aus seiner Feder in Rubios „Revista Ibero-Americana de Ciencias Médicas" eine Arbeit, betitelt: „Notas de laboratorio sobre la morfologia y topografia del vestibulo, conductos semicirculares y caracol, aplicadas á la práctica otológica". Ein Aufsatz: „Mastoiditis polimorfa y secuestro voluminoso" erschien im Bolet. d. Laringol. 1903.

Cadiz.

In Cadiz wirkte als Otologe Joaquín Moresco, Professor für Kinderheilkunde, der 1878 eine otologische Zeitschrift gründete, die jedoch nach 5 Jahren ihr Erscheinen einstellte. Sie enthält mehrere Arbeiten Morescos. Von seinen Publikationen sei erwähnt: „Catarros purulentos del oido medio con miringitis perforante", Ann. de Otol. y Laring. 1884.

Einige Jahre vor dem Tode Morescos etablierte sich in Cadiz Dr. Joaquin Portela, der sich in Frankreich spezialistisch ausbildete und im Provinzialhospital von Cadiz Vorlesungen über Otorhinolaryngologie hält. Von ihm erschien: „Un caso de abscesso cerebral otógeno" im Bolet. d. Otol. y Rinol. 1907.

Zaragoza.

Hipólito Fairén, geb. 1856, beendete seine Studien 1878 und wurde 1883 zum Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Universität in Zaragoza ernannt. Zugleich beschäftigte er sich auch mit Otologie und gründete 1893 an der medizinischen Fakultät Zaragozas ein Ambulatorium für dieses Fach, wo er praktische Kurse über Ohrenkrankheiten hält. Er erhielt die Professur für Otologie.

Als Spezialisten in Zaragoza sind noch zu nennen: Juan J. Royo Calindo, geb. 1858 in Valencia, promov. 1887 in Madrid, studierte in Paris Otorhinolaryngologie und Dr. Agustin Garcia Julián, geb. 1858, übt die otiatrische Praxis seit 1886 und ordiniert für Arme im Ambulatorium „Refugio".

San Sebastian.

Ramón Castañeda y Otermin, geb. 1854, studierte in Madrid und erhielt daselbst 1880 den Doktorgrad. Er praktizierte mehrere Jahre in Mexiko, besuchte die Kliniken der Vereinigten Staaten Amerikas, frequentierte in Paris die Abteilungen Gouguenheims und Miots, in Wien die Kliniken Politzers und Urbantschitschs, Störks und Hajeks und etablierte sich 1893 als Otologe in San Sebastian. Er nimmt unter den Otologen Spaniens wegen seiner gründlichen wissenschaftlichen Bildung eine hochgeachtete Stellung ein. Er war Vizepräsident des ersten otorhinolaryngologischen Kongresses in Spanien. 1911 wurde ihm die Organisation des Tuberkulosenkongresses in San Sebastian übertragen. Castañeda ist literarisch vielfach tätig. Von seinen otologischen Arbeiten, die sich viel mit otochirurgischen Fragen und intrakraniellen otitischen Komplikationen beschäftigen, seien erwähnt: „Contribución al estudio de los abscesos del cuello de origen auricular", La Oto-rino-laringol. Española 1900 und „Celulitis del grupo súpero-anterior de la escama del temporal", Congr. Internac. de Med. de Madrid, 1903.

Mariano Antin, geb. 1875, war durch 4 Jahre an der Klinik Moures tätig, besuchte die hervorragendsten Kliniken Frankreichs und Deutschlands und übt als Otolaryngologe in San Sebastian die Praxis aus.

Bilbao.

In Bilbao wird das Spezialfach der Otolaryngologie durch Dr. Leonardo Cantero, einen intelligenten und chirurgisch geschulten Arzt, vertreten, der bei Prof. Forns ausgebildet wurde.

Eines besonderen Rufes erfreut sich Dr. Areilza als einer der gebildetsten und geschicktesten Operateure in Spanien.

Dr. Domingo Arrese, ein wissenschaftlich gebildeter, sehr geschätzter Spezialist, starb vor einigen Jahren.

Santander.

Joaquin Santuise Buega, geb. 1862, erhielt den Doktorgrad 1907, genoß spezialistische Ausbildung in Berlin bei Krause, in Paris bei Gou-

guenheim, Lubet-Barbon und Martin und ist seit 1893 in seiner Vaterstadt als Chef des von ihm gegründeten Sanatoriums Madrazo tätig.

Schließlich mögen hier noch einige Spezialisten genannt werden, die in mehreren Provinzstädten neben der allgemeinen Praxis die Otolaryngologie ausüben. Von den vielen seien erwähnt: Dr. Villar Urbano und Lezarrage in **Málaga**; Dr. Aguirre in **Pamplona**; Dr. Cid in **Gijon** und der vor mehreren Jahren verstorbene sehr verdienstvolle Dr. Marcelino Vior y Traviseo in **Ribadeo.**

Otologischer Unterricht an den Universitäten in Spanien.

Im Jahre 1895 unterbreitete der Dekan der medizinischen Fakultät in Madrid dem Unterrichtsminister den Vorschlag zur Errichtung einer offiziellen Lehrkanzel für Otorhinolaryngologie. Dieselbe wurde dem Leiter des nationalen Taubstummen- und Blindeninstitutes, Prof. Dr. Rafael Forns, verliehen, der hier klinische Kurse abhielt.

Im Jahre 1902 wurde Dr. J. Cisneros, Leiter der otolaryngologischen Klinik im „Hospital general", zum Professor ernannt und mit dem offiziellen Unterrichte der Otorhinolaryngologie an der medizinischen Fakultät betraut. 1911 zum Professor numerario ernannt, erteilt er praktischen Unterricht an der otorhinolaryngologischen Klinik der medizinischen Fakultät im Hospital provincial.

Die Kurse waren anfangs für die Studenten nicht obligatorisch.

Der offizielle obligatorische Unterricht begann 1902.

Der ministerielle Erlaß bestimmt, daß die Studenten der Medizin im 5. Jahrgange in diesen Fächern sowohl inskribiert, als auch bei den strengen Prüfungen examiniert werden müssen.

Diese Verfügung gilt für alle Universitäten und medizinischen Schulen Spaniens, an denen jetzt überall Professoren (Extraordinarii) und Dozenten mit dem Unterrichte der Otorhinolaryngologie beauftragt sind. Indes wird der Fortschritt gegenüber anderen Ländern bedauerlicherweise dadurch paralysiert, daß die Regierung sich bisher nicht entschließen konnte, spezielle otologische und laryngologische Kliniken zu errichten.

Fachzeitschriften in Spanien.

Von den in Spanien erscheinenden periodischen Zeitschriften über Otologie und Laryngologie sind zu erwähnen:

„Anales de Otologia y Laringologia", begründet von Ricardo Martinez Esteban, erschien 1883—1885.

„Revista de Laringologia, Otologia y Rinologia", begründet von Suñé y Molist und J. Roquer 1885.

„Gaceta de Oftalmologia, Otologia y Laryngologia" von Dr. Gomez de la Mata von 1886—1889.

„Archivos Internationales de Rinologia, Laringologia y Otologia", später „Archivos latinos etc.", begründet von Dr. Botey 1890.

„La oto-rino-laringologia española", begründet von Dr. Forns 1898, welche später den Titel „Revista de Especialidades Médicas" erhielt und Artikel über alle Zweige der Medizin enthält.

„Boletin de Laringologia, Otologia y Rinologia", von Dr. Cisneros begründet 1901.

„Revista Barcelonesa de enfermedades de oido, garganta y nariz", publiziert von Dr. Avelino Martin 1905.

„Archivo de Oto-rino-laringologia", von Dr. F. Rueda 1908.

Otolaryngologische Gesellschaften in Spanien.

Die „Sociedad Española de Laryngologia, Otologia y Rinologia“ wurde 1886 in Barcelona gegründet. Sie hat nur ein Jahr gedauert.

Im Jahre 1898 konstituierte sich in Madrid die „Sociedad Oto-rino-laringológica española“, welche regelmäßige Sitzungen hält.

Der erste „Congreso Español de Oto-rino-laryngologia“ tagte 1899 in Barcelona.

Während des medizinischen Kongresses in Valencia wurde eine Sektion für „Oto-rino-laryngologia y oftalmologia“ gebildet.

Am Internationalen medizinischen Kongreß in Madrid 1903 wurde der Otologie eine besondere Sektion eingeräumt, deren Akten von Prof. Forns, dem Sekretär dieser Sektion, veröffentlicht wurden.

Vor kurzem konstituierte sich eine „Sociedad Oto-rino-laringológica“ in Madrid.

ROBERT WREDEN

Rußland.

Von Dr. **Stanislaus v. Stein** in Moskau*).

St. Petersburg.

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts waren Spezialärzte für Ohrenkrankheiten in Rußland unbekannt. Erst gegen 1860 beginnt mit dem Aufschwunge der Otiatrie in England, Oesterreich und Deutschland auch in Rußland eine neue Aera für dieses Spezialfach.

Als erster Spezialist erscheint in Petersburg:

Friedrich v. Ockel, geb. 1814 zu Mitau, gest. 1879, der durch Gründung der ersten Ambulanz für Ohren- und Halskrankheiten an der Maximilian-Heilanstalt in St. Petersburg das Interesse für Otiatrie in weiteren Aerztekreisen wachrief. Sein Zeitgenosse Rauchfuß führte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die bei Türck und Czermak in Wien studierte Laryngoskopie in Petersburg ein.

Der Nachfolger Ockels an dem von diesem gegründeten Ambulatorium war Valerian Müller, geb. 1834, gest. 1908, der nach spezialistischer Ausbildung in Tübingen und Wien seine Kenntnisse zur praktischen Ausbildung einer stattlichen Zahl von Schülern verwertete.

Als Begründer der wissenschaftlichen Otiatrie in Rußland ist Dr. Robert Wreden zu bezeichnen.

Robert Wreden, geb. 1837, promov. 1863 an der med.-chirurg. Akademie in Petersburg, auf Grund seiner These: „Ueber katarrhalische Mittelohrentzündung und künstliche Perforation". Nach mehrfacher spezialistischer Ausbildung etablierte er sich als Otiater am Maximilian-Hospital und wurde 1873 zum Ohrenarzte des kais. Hofes ernannt. Wreden, der konsultierender Otologe an mehreren Zivilhospitälern war, hielt klinische Vorträge.

Die Gründung der ersten Spezialanstalt für ambulatorisch zu behandelnde Ohrenkranke in Rußland, die auf seine Bittschrift hin am 22. Januar 1886 erfolgte Gründung eines Lehrstuhls und einer Klinik für Ohrenkrankheiten an der med.-chirurg. Akademie, seine Vorlesungen über Otiatrie im Auditorium der Ohrenklinik, die Einrichtung einer Ohrenabteilung beim erweiterten Lazarett des Leibgarderegiments zu Pferde für Militär und zum praktischen Studium der Otiatrie für die Militärärzte — all diese fundamentalen Verdienste sprechen genug für die ungewöhnlich emsige Wirksamkeit Wredens.

Wreden hat eine rege literarische Tätigkeit entwickelt. Seine in russischen Fachzeitschriften erschienenen Publikationen, die sich ungefähr auf 30 belaufen und sich vorzugsweise mit den parasitären Erkrankungen des Ohres und den Otitiden im Säuglingsalter beschäftigen, sind bereits im I. Abschnitt dieses Buches gewürdigt worden. Außer den früher zitierten Arbeiten sind noch zu erwähnen: „Die Otit. med. neonatorum vom anat.-patholog. Standpunkte", Berlin 1868, „Mittelohrentzündung b. Neugeborenen

*) Das Material zu diesem Abschnitte wurde zum Teile von Dr. Stanislaus von Stein, zum Teile von einer größeren Anzahl von Fachkollegen aus dem russischen Reiche geliefert.

vom anat.-patholog. Standpunkte aus", Militär-med. Journ. 1870 und „Beitr. zur Begründung einer Lehre über d. elektr. Reizung d. Binnenmusk. d. Ohres", St. Petersb. med. Zeitschr. 1871. Im Jahre 1893 schied dieser eifrige Förderer der Otiatrie in Rußland aus dem Leben.

Der Nachfolger Wredens, Alexander Prussak, geb. 1839, erhielt 1862 den Doktorgrad an der medizin.-chirurg. Akademie in St. Peterburg, begab sich behufs wissenschaftlicher Ausbildung nach Wien, wo er in den Laboratorien Strickers und Ludwigs mehrere selbständige histologische und physiologische Arbeiten ausführte und unter Leitung Politzers in der Otiatrie gründliche Ausbildung genoß. Nach Petersburg zurückgekehrt, wurde er 1870 zum Professor der Otiatrie an der mediz.-chirurg. Akademie ernannt, an der er bis 1879 mit beschränkten Lehrmitteln wirkte. Er schied 1894 aus dem Leben.

Als bedeutendste Arbeit Prussaks sind seine „Studien über die Anatomie d. menschlichen Trommelfells", Medicinsky Westnik. 1867, zu bezeichnen, in welchen er den nach ihm benannten Prussakschen Raum beschreibt. Ebenso wichtig sind seine Arbeiten über die „Blutgefäßversorgung der Trommelhöhle". Weitere Arbeiten behandeln den Zusammenhang zwischen den Ohrkrankheiten u. d. intrakraniellen Erkrankungen, Medicinsky Westnik. 1871. Prussak beschrieb als erster das Durchtreten der Blutkörperchen durch die Wandungen der Gefäßkapillaren.

Unter Prussaks Leitung bildeten sich Agapitoff, Dogaef und Bornhardt zu Spezialisten aus: von diesen schrieb der erste: „Ueber künstliche Einführung von gasartigen und flüssigen Körpern in die Trommelhöhle durch die Eustachische Röhre", Dissert. 1881. Dogaefs Dissertationsarbeit (1876) bringt „Die Eindringbarkeit der Gase in die Trommelhöhle beim Katheterisieren der Tuba Eustachii in therapeutischer Hinsicht" zur Sprache, während Bornhardt über „Materialien zur Frage über die Bedeutung der halbzirkelförmigen Kanäle des Ohrlabyrinthes (Dissert. 1875) berichtet.

Schon vor Prussak wurde 1868 Dr. Nasiloff auf Grund seiner Dissertation: „Ueber Trommelfellentzündung" mit den Vorlesungen über Ohrenheilkunde an der Militär-chirurg. Akademie betraut.

Im Jahre 1892 wurde an der mediz.-chirurg. Akademie eine Spezialklinik mit 30 Betten errichtet. Nach der Demission Prussaks 1893 übernahm Dr. Simanowsky, der 1884 zum „Adjunkt-Professor" der Laryngologie ernannt wurde, die laryngologische und otologische Lehrkanzel.

Die ersten in Petersburg gesäten Keime brachten bald sowohl hier als auch in anderen Städten reiche Früchte. Eine Anzahl von Militärärzten aus der Akademie in Petersburg wirkte praktisch in den entlegensten Gegenden Rußlands.

Zu den Otologen der ersten Periode Rußlands zählt Michael Uspensky: geb. 1833, erhielt 1870 den Doktorgrad in St. Petersburg. Uspensky war der erste in Rußland, dem 1876 die offizielle Stellung eines Privatdozenten verliehen wurde. Er dozierte zuerst in Kiew und von 1880—1890 an der Moskauer Universität, wo er ebenfalls als erster Privatdozent lehrte. Uspensky war Militärarzt und widmete seine freie Zeit der Propagation der Ohrenheilkunde durch Wort und Schrift. Lebt gegenwärtig in Moskau. Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „Ueber d. Mittelohrschleimhaut b. Neugeborenen", Inaug.-Dissert. 1870, „Hysterische Taubheit", Ann. d. malad. de l'oreille 1881 und „Syphilis des Ohres", ibid. 1881.

Eine Reihe von Spezialärzten trug nicht wenig zur Verbreitung der Otologie in Rußland in den sechziger und siebziger Jahren durch Gründung von Privatambulatorien bei. Als einer der ersten ist zu nennen:

Alexander v. Luppian, geb. 1835, promov. 1860 in St. Petersburg, genoß seine spezialistischen Studien bei Politzer in Wien und begründete schon 1864 eine Privatambulanz, aus der er einige markante Fälle publizierte.

Er starb 1898. Aus seiner Feder stammt der erste Fall „Ueber vikarierende Menstrualblutungen aus den Ohren“ (1867).

Seinem Beispiele folgten bald andere, welche ihre Kenntnisse zumeist aus der Wiener Schule schöpften. Zu diesen zählt:

Anton Rühlmann, geb. 1843, studierte an der Akademie in St. Petersburg, arbeitete an verschiedenen Hospitälern und begab sich nach Wien, wo er durch 2 Jahre bei Brücke, Politzer und Schrötter arbeitete. Nach St. Petersburg zurückgekehrt, erlangte er auf Grund seiner Arbeit „Ueber Physiologie und Anatomie der Kehlkopfmuskeln“ den Doktorgrad. Er besaß eine Privatanstalt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, wo er unermüdlich in streng humanem Sinne bis zu seinem Tode tätig war. Rühlmann bildete mehrere Spezialisten aus, unter anderen Okuneff und Schwanebach. Seine Publikationen behandeln vorzugsweise ototherapeutische Themata.

Waldemar Peter Lamann, geb. 1854 in St. Petersburg, absolvierte 1878 die kaiserl. medizin.-chirurg. Akademie und war einige Zeit Militärarzt in Nowgorod. Nach Beendigung des Türkenkrieges erwarb er in St. Petersburg 1881 den Doktorgrad. Er studierte Otologie bei Valerian Müller an der Maximilian-Heilanstalt.

Lamann hat sich viele Jahre mit theoretisch-experimentellen Arbeiten beschäftigt. Außer seiner in russischer Sprache erschienenen Dissertation: „Zur Pathologie der Auerbachschen Ganglien“, 1881, und mehreren otolaryngologischen Publikationen hat Lamann auf Grundlage langjähriger Experimente eine Reihe die Elektrolyse und Katalyse betreffende Arbeiten veröffentlicht, welche zum großen Teile in der Monatsschr. f. Ohrenheilk. Platz gefunden haben.

Nikolaus Simanowsky, geb. 1854, beendete das medizinische Studium 1876 an der medico-chirurgischen Akademie in St. Petersburg, war im russisch-türkischen Krieg Militärarzt, wurde 1884 Privatdozent, 1885 Adjunkt-Professor der Laryngologie. 1890 wurde er zum außerordentl. Professor für Laryngologie, 1893 zum ordentl. Professor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt. Seine Stellung als Ohrenarzt des kaiserlichen Hofes datiert seit 1896, als Akademiker seit 1906. Simanowsky hat an 40 Arbeiten laryngologischen Inhaltes veröffentlicht.

Maxim. Schirmunsky, geb. 1855, studierte Medizin in Berlin. Nach Ablegung der Staatsprüfung an der medico-chirurg. Akademie in St. Petersburg trat er als Militärarzt in den Staatsdienst. Während der Jahre 1882 bis 1884 studierte er in Wien an den Kliniken Politzers, Grubers, v. Schrötters und Störks und später in Berlin, wo er längere Zeit als Assistent an der Poliklinik Hartmanns wirkte. Nach Rußland zurückgekehrt, etablierte er sich als Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten; seit 1891 ist er konsultierender Arzt am Roschdestwenski-Barackenlazarett, seit 1906 Mitredakteur der russ. Monatsschr. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten. Er schrieb ein kurzgefaßtes „Lehrbuch der Ohrenkrankheiten“, St. Petersburg 1892. Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „Ein neues Operationsverfahren zur Erreichung einer bleibenden künstlichen Perforation des Trommelfells“, Verhandl. des X. internat. mediz. Kongresses in Berlin 1890, „Ueber Schwindelanfälle bei Ohrerkrankungen u. ihre Behandlung“, ibid. und „Ueber d. Transplantation d. künstlichen Trommelfells“, Wratsch 1887.

Wasilij Okuneff, geb. 1862, erwarb den Doktorgrad 1890 in St. Petersburg an der Militär-medizinischen Akademie. Otologische Spezialkenntnisse erwarb er zunächst bei Rühlmann, später begab er sich ins Ausland und studierte einige Zeit in Wien. Er war vom Jahre 1889 bis 1900 Leiter der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten am St. Petersburger Nikolai-Militärspital und hielt 1894/95 am klinischen Institut der Großfürstin Elena Pawlowna otiatrische Kurse für Aerzte. Im Jahre 1899 wurde er Dozent, 1901 Honorarprofessor am obengenannten Institute. Die Arbeiten

Okuneffs behandeln verschiedene Themen aus dem Gebiete der Otologie. Von experimentellen Arbeiten seien erwähnt: „Experiences d'ablation des saccules du vestibule du labyrinth chez les chiens", Internat. mediz. Kongr. in Moskau 1897, von diagnostischen Arbeiten: „Die diagnostische Bedeutung d. Veränderung d. Knochenschalleitung zur Erkenntnis d. tiefliegenden Erkrankungen d. Warzenfortsatzes bei eitrigen Entzündungen des Mittelohres, sowie der Stirn- und Oberkieferhöhlen und sämtlicher Knochen des Körpers", A. f. O. Bd. XXXVIII, von therapeutischen: „Ueber die Anwendung des Acidum trichloraceticum bei chronischen eitrigen Entzündungen des Mittelohres", A. f. O. 1895.

Schon vorher hielt an der Fortbildungsklasse für Aerzte an diesem klinischen Institute der auch auf wissenschaftlichem Gebiete tätige Dr. Lunin von 1889—1894 otiatrische Vorträge.

Peter Hellat, geb. 1857, promov. 1886 in Dorpat, widmete sich auf Anregung seines Lehrers Professor v. Wahl dem Studium der Lepra. In den Jahren 1888 und 1889 begab er sich behufs spezialistischer Ausbildung nach Berlin, London, Paris, Wien, Halle und etablierte sich, in die Heimat zurückgekehrt, als Spezialist für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, wo er in mehreren Spitälern St. Petersburgs bis zu seinem 1912 erfolgten Tode tätig war. — Hellat nahm großes Interesse an der Gründung der Otorhinolaryngologischen Gesellschaft in St. Petersburg und gab das erste otorhinolaryngologische Journal in Rußland heraus. Von seinen literarischen Arbeiten auf otiatrischem Gebiete sind unter anderen zu erwähnen: „Untersuchungen des Gehörs, der Nase bei Zöglingen der Taubstummenschule in St. Petersburg", Wratsch 1901 und „Zur Kasuistik der Trepanation bei akuten Mastoiditiden", Jeshemesjatschnik 1908. Er starb 1911.

Leo Lewin, geb. 1869, promov. 1896 in St. Peterburg, war 1897 an der Ohrenklinik in Halle und ein Jahr später als Assistent an der Ohrenabteilung Briegers im Allerheiligenhospitale zu Breslau tätig, begab sich von hier nach Graz und bekleidete daselbst bis zur Mitte des Jahres 1901 die Stelle eines Volontärassistenten an der Universitätsohrenklinik. Im Jahre 1908 habilitierte er sich als Privatdozent am St. Petersburger medizinischen Fraueninstitute. Aus der Feder Lewins stammt eine größere Anzahl von Publikationen aus dem Gebiete der Otiatrie. Zu erwähnen sind: „Ueber d. Indikationen zur operativen Behandlung d. eitrigen Prozesse d. Mittelohres", Praktische Medizin 1899: „Ueber d. klinische u. pathologisch-anatomische Verhalten d. Gehörorganes bei d. genuinen Diphtherie", A. f. O. Bd. LII u. LIII; „Zur Frage über d. Mittelohrdiphtherie", A. f. O. Bd. LXIII.

M. Zitowitsch, geb. 1869, erhielt 1907 den Doktorgrad und wandte sich dem militärärztlichen Berufe zu. 1908 habilitierte er sich für Otorhinolaryngologie an der medizinischen Akademie in St. Petersburg. Er zählt zu den publizistisch tätigsten Ohrenärzten in Rußland. Von seinen zahlreichen Arbeiten seien erwähnt: „Zur Frage der respiratorischen und pulsatorischen Bewegungen d. Trommelfells", Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 57; „Ueber Labyrinthfistel-Symptom", Westnik uschnich boleznei 1909; „Zur Differentialdiagnose d. Stapesankylose u. Unbeweglichkeit d. Membrana tympani secundaria", ibid. 1908; „Behandlung d. Otosklerose mit dem faradischen Strom", Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1908 etc.

Ferner wirkt noch als Privatdozent in St. Petersburg Dr. Bjelopowor.

Waldemar Wojatschek, geb. 1876, promov. 1903 in St. Petersburg, wandte sich bereits als Student dem Studium der Otolaryngologie an der Klinik Simanowskys zu. 1903 nahm er Teil an der ersten otiatrischen fliegenden Ambulanz in Südrußland. Seit dem Jahre 1904 betätigt er sich an der otolaryngologischen Klinik in St. Petersburg und ist seit 1909 an der Redaktion der Zeitschrift: „Westnik uschnich, gorlowich y nocowich boleznei" lebhaft beteiligt. — Wojatschek, der eine rege, wissenschaftliche

Tätigkeit entfaltet, arbeitet fleißig auf dem Gebiete der funktionellen Prüfung des Labyrinthes und publizierte eine Reihe von Arbeiten über dieses Thema. Er war der erste, der mittels eines dazu konstruierten Apparates die Nystagmusbewegungen photographisch aufnahm und dadurch das Studium des Ohrnystagmus förderte. Seine otologischen Arbeiten, welche die Zahl 30 überschritten haben, wurden im ersten Abschnitte dieses Buches gewürdigt.

Maxim. Eljasohn, geb. 1873, promov. 1899 an der Warschauer Universität. Seine spezialistische Ausbildung erwarb er sich im Auslande und arbeitete 1902 bei Okuneff am Klinischen Institute der Großfürstin Helene Pawlowna. Seit 1905 ist er Spezialarzt am Maximilianasyl des Roten Kreuzes. Seine Inauguraldissertation (1908) behandelt: „Die Gehörfunktion d. Hunde bei doppelseitiger Entfernung d. Hirnrinde d. Gehörzentrums nach Pawlows Methode".

Nikolaus Orembowsky, geb. 1876, absolvierte 1900 die Militärmedizinische Akademie in St. Petersburg und betätigt sich an der Ohrenklinik Simanowskys. Von seinen Arbeiten ist seine Inauguraldissertation (1909) „Ueber pathologisch-anatomische Veränderungen im inneren Ohre nach salzsaurem Chinin u. salizylsaurem Natron" zu erwähnen.

Alfred v. Schwanebach, geb. 1858, promov. 1883 an der Jurjewschen Universität, praktizierte in St. Petersburg. v. Schwanebach war Assistent bei Rühlmann und auf otologischem Gebiete publizistisch tätig. Er starb 1909.

Als Assistenten an der Simanowskyschen Klinik waren tätig:

Stabsarzt Baron Alexander Spengler, geb. 1855, promov. 1880 an der Medico-chirurgischen Akademie in St. Petersburg, wirkt seit 1893 als Assistent an der Simanowskyschen Klinik und leitet als Stabsarzt das Asyl des St. Georgius. Er veröffentlichte in der Zeitschrift Wratsch 1904 eine Arbeit über „Behandlung akuter eitriger Mittelohrentzündungen" und brachte in der Jubiläumsausgabe anläßlich des hundertjährigen Bestandes der kaiserlichen Militär-mediz. Akademie eine „Geschichtliche Uebersicht der Lehrkanzel für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an diesem Institute".

Boris Verchowsky, geb. 1863, promov. 1888 an der Militär-mediz. Akademie in St. Petersburg, war Assistent an der Ohrenklinik und ist seit 1905 Professor der Otologie am medizinischen Fraueninstitute. Seine wissenschaftlichen Arbeiten bewegen sich hauptsächlich auf dem Gebiete der Hörprüfungen des normalen und kranken Ohres. Von ihnen sind hervorzuheben: „Prüfung d. Hördauer im Verlaufe d. Tonskala bei Erkrankungen d. mittleren u. inneren Ohres", Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 28; „Untersuchungsmethode mit d. kontinuierlichen Tonreihe, noch vom normalen Menschen wahrnehmbar", Botkins Zeitung 1896.

Michael Bogdan Beresowsky, promov. 1893 an der Militär-mediz. Akademie, Assistent an der Ohrenklinik und Privatdozent an der Petersburger Militärakademie. Seine Dissertationsarbeit (1897) behandelt die „Funktion d. Hörapparates im Alter"; ferner stammt ein Artikel „Ueber Taubstummheit in Rußland" aus seiner Feder.

Joseph Meerowitsch, geb. 1877, promov. 1900 an der Universität in Charkoff, erhielt seine fachliche Ausbildung an mehreren Kliniken des Auslandes und ist seit 1902 Assistent bei Okuneff. Seine Publikation: „Die Wirkung d. elektrischen Lichtes auf verschiedene Erkrankungen d. Mittelohres" erschien im Russky Wratsch 1904.

Alexander Galebsky, geb. 1878, promov. 1901 an der Militär-mediz. Akademie in St. Petersburg, war einige Zeit Leiter einer Abteilung für Ohrenkranke in Kronstadt. Gegenwärtig arbeitet er an dem St. Georg-Asyl in St. Petersburg. Von einer Reihe seiner otiatrischen Arbeiten sei erwähnt: „Klinische Bedeutung des Fistelsymptoms".

Leon Gordon, geb. 1857, erhielt den Doktorgrad 1882 an der St. Petersburger Universität. Seine spezialistische Ausbildung genoß er bei Politzer und Gruber in Wien und etablierte sich, in die Heimat zurückgekehrt, als Otolaryngologe. Gordon bekleidet gegenwärtig die Stelle eines Konsultanten für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten bei der Russ. Reichseisenbahnverwaltung d. Ministeriums der Wegekommunikation. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind hervorzuheben: „Ueber d. therapeutischen Wert d. Durchspülung d. Mittelohres von d. Tube aus bei gewissen Mittelohreiterungen", Wratsch 1884; „Ueber d. Unentbehrlichkeit d. genauen Untersuchung d. Gehörorganes u. seiner Funktion, insbesonders d. Orientierungsfähigkeit wegen d. Schalldirektion bei Eisenbahnbeamten" 1898, „Hygiene des Ohres" (russisch, 1895).

A. Iljisch, geb. 1870, absolvierte 1892 die Militär-mediz. Akademie in St. Petersburg. Er ist Spezialarzt für Otolaryngologie seit 1896. Seine Publikationen sind zum großen Teile laryngologischen Inhaltes.

J. Friedländer, geb. 1868, promov. an der Universität zu Dorpat, erhielt in den Jahren 1896—1901 seine spezialistische Ausbildung in Wien, Berlin und Jena und etablierte sich bei seiner Rückkehr als Ohrenarzt in St. Petersburg. Seit 1906 ist er Leiter der ohrenärztl. Abteilung d. Wosnessenskaja-Poliklinik.

Außer der schon eingangs erwähnten Ohrenklinik an der Militär-mediz. Akademie, die unter der Leitung des Prof. Simanowsky steht, existieren in St. Peterburg noch folgende öffentliche und private Polikliniken, in denen Ohrenkranke behandelt werden:

I. Poliklinik am Mediz. Institut d. Großfürstin Helene Pawlowna (Leiter Prof. W. Okuneff).
II. Poliklinik am Mediz. Institut für stud. Frauen (Leiter Prof. Verchowsky).
III. Krestowosdwishensky, Krankenhaus d. Roten Kreuzes (Leiter Dr. Poljakof).
IV. Alexanderhospital f. Deutsche Reichsangehörige (Leiter Dr. Höhlein).
V. Krankenhaus „Peter und Paul" (Leiter Dozent Dr. L. Lewin).
VI. Maximilian-Krankenhaus (wurde geleitet von dem jüngst verstorbenen Dr. P. Hellat).
VII. Privatpoliklinik an der Tchernischoff-Brücke.
VIII. „ „ „ Morskajastraße.
IX. „ der Assistenten und klinischen Aerzte.
X. Wosnessenskaja-Poliklinik. Die bedeutendste und frequentierteste (Leiter Dr. M. Friedländer).

Hier ist noch eine Reihe von Spezialisten anzuführen, die entweder als reine Otolaryngologen in St. Petersburg tätig sind oder neben ihrer allgemeinen Praxis auch noch die otolaryngologische ausüben. Wir nennen in alphabetischer Reihenfolge die Doktoren Awajef, Bernmann, Bjelopolowij, Bomasch, Bramsohn, Brasche, Brjoschnefsky, Erbstein, Feld, Feldberg, Finkelstein, Goldstein, Iwanof, Kaplan, Katz, Krilitschewsky, Lewinsohn, Libin, Lieck, Litschkas, Mikjeschin, Nedler (Frau), Neumann, Olchin, Passmanik, Polossuchina (Frau), Rabinowitsch, Rubinstein, Sachs, Zacher, Schumacher, Silberberg, Stukowa, Uljardin, Wiltschuz, Wagner.

Moskau.

Etwas später als in St. Petersburg hat sich die Otologie in Moskau entwickelt. Von den älteren Vertretern dieses Spezialfaches sind zu erwähnen:

Georg Nicolaus Scott, schottischer Abstammung, geb. 1837, gest. 1904 in Moskau. Er promovierte an der Moskauer Universität und studierte Ohrenheilkunde in Würzburg, Berlin und Wien; in Wien waren seine Lehrer Politzer, Gruber und Stoerk. Er etablierte sich 1865 in Moskau, wo er als Konsultant sämtlicher Stadtspitäler gewählt wurde. Auf seinen Vorschlag wurde eine otiatrische Abteilung mit 20 Betten im Alt-Katharinen-Krankenhause eröffnet, welche jetzt 80 Betten enthält. Diese Abteilung wurde anfangs von Zinowjeff, später von Stepanoff und wird gegenwärtig von Boeff geleitet. Scott, der als Praktiker in hohem Ansehen stand, gründete 1897 die Moskauer Otorhinolaryngologische Gesellschaft, die erste in Rußland.

Wilhelm Konstantin Trachtenberg, geb. 1834, promov. 1859, erhielt seine spezialistische Ausbildung in den Jahren 1871 und 1872 bei Politzer und Störk in Wien und etablierte sich, in die Heimat zurückgekehrt, als Ohrenarzt in Moskau. Er starb 1899. Trachtenberg hat sich auch literarisch betätigt.

Ivan Zinowjeff, geb. 1845, gest. 1887, promovierte 1869 in Moskau und leitete die otiatrische Ambulanz am Alt-Katharinenstadt-Hospitale. Er bildete unter anderen auch Stepanoff und Boeff zu Spezialisten aus. Wissenschaftliche Arbeiten sind von ihm nicht bekannt, doch zählte er zu den eifrigsten, wissenschaftlich gebildeten Ohrenärzten Rußlands.

Eugen Stepanoff, geb. 1856, erhielt 1879 in Moskau den Doktorgrad. Seine spezialistische Ausbildung genoß er bei Zinowjeff und bei Politzer und Gruber in Wien. Stepanoff habilitierte sich 1893 als Privatdozent und erfreut sich einer ausgedehnten ohrenärztlichen Praxis in Moskau. Er hat eine Reihe wertvoller Arbeiten otiatrischen Inhaltes publiziert. Von diesen erwähnen wir: „Vikariierende Ohrblutungen", „Die Funktion der Schnecke. Experimente an Meerschweinchen", „Ein Fall von einseitiger Sequestrierung der Schnecke" u. a., welche sämtlich in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde erschienen sind.

Dr. Belajeff, der gleichzeitig mit Stepanoff spezialistische Ausbildung an der Wiener Ohrenklinik genoß, und von dem biographische Daten nicht erhältlich waren, zählt zu den beschäftigtesten Ohrenärzten Moskaus.

Stanislaus v. Stein, geb. 1855, promov. 1881 in Moskau, praktiziert daselbst seit dem Jahre 1882. Er genoß seine spezialistische Ausbildung 1884 bei Politzer in Wien, wo er neben seinem praktischen Wirken mit großem Eifer das Studium der Anatomie und Physiologie des Gehörorganes betrieb. Nach Moskau zurückgekehrt, widmete er seine freie Zeit histologischen Studien in der Prosektur in Moskau. Die Ernennung zum Dozenten der Ohrenheilkunde an der Moskauer Universität fällt in das Jahr 1892. Seinem wissenschaftlichen Rufe und seiner unermüdlichen praktischen Tätigkeit ist es zu verdanken, daß Madame Basanova, als hochherzige Wohltäterin bekannt, sich entschloß, mit großen Kosten ein Institut erbauen zu lassen, welches, mit allen Hilfsmitteln moderner Wissenschaft und Praxis ausgestattet, ausschließlich der Otologie gewidmet ist. Mit der Leitung dieses Institutes hat die genannte Philanthropin Dr. v. Stein betraut. Dieses im Jahre 1896 gegründete und den Namen der Schöpferin führende Institut, welchem, was Vollständigkeit anbelangt, kein ähnliches in anderen Ländern gleichgestellt werden kann, enthält außer den für theoretisch-akustische Untersuchungen bestimmten Räumen eine Anzahl von

Krankenzimmern Operations- und Desinfektionsräume, Lokalitäten für ambulatorische Kranke usw.

v. Stein zählt zu den verdienstvollsten Vertretern der Ohrenheilkunde in Rußland. Seinem unermüdlichen Arbeitsdrange verdankt die Otiatrie eine große Reihe wissenschaftlicher Arbeiten, deren Zahl bereits 120 überschritten hat. Ein großer Teil seiner Publikationen bewegt sich auf physiologisch-experimentellem Gebiete des Vestibularapparates, ein anderer Teil behandelt die durch Experimentaluntersuchungen und durch Krankenbeobachtungen gewonnenen Resultate über Schwindel und Gleichgewichtsstörungen, für deren Untersuchung v. Stein eine Reihe neuer, sinnreicher Apparate erfunden hat. Außerdem enthält die Literatur eine größere Anzahl von Aufsätzen über klinische und therapeutische Fragen aus der Feder v. Steins.

Der diesem Werke zugemessene Raum gestattet nicht, die Arbeiten v. Steins hier detailliert anzuführen und wir müssen uns daher darauf beschränken, die größeren Werke v. Steins zu nennen, in denen der übrige Teil seiner Arbeiten verzeichnet ist. Es sind dies: „Die Lehre von d. Funktionen d. einzelnen Teile d. Ohrlabyrinths", Moskau 1892; „Schwindel, Autokinesis externa et interna. Neue Funktion d. Schnecke", 1910. Eine Reihe von Arbeiten wurde im ersten Abschnitte dieses Buches zitiert. Politzer.

Serge Preobrastensky, geb. 1864, erwarb das Doktordiplom 1886 an der Moskauer Universität. Im Jahre 1889 begab er sich nach Wien und eignete sich hier otorhinolaryngologische Kenntnisse bei den verschiedenen Vertretern dieser Spezialfächer an. Er kehrte 1891 nach Moskau zurück und wurde bald darauf (1893) zum Privatdozenten an der Universität ernannt. Er leitet an der Chludowskaja-Kinderklinik ein Ambulatorium und hält daselbst Kurse über sein Spezialfach ab. Preobrastensky wurde wiederholt von der Moskauer Universität zum Zwecke wissenschaftlicher Studien ins Ausland gesendet. Er hat eine größere Anzahl von Arbeiten otologischen Inhaltes veröffentlicht. Von diesen seien erwähnt: „Die Taubstummheit und die Taubheit", 1901, Moskau, Medic. Obosz; „Zur Kenntnis des Baues der Regio olfactoria", Wiener klin. Wochenschr. 1891. Sein 1896 erschienenes „Lehrbuch d. Ohrenheilkunde für praktische Aerzte u. Studierende" ist vor kurzem in IV. Auflage erschienen.

Waldemar Beyer, geb. 1857, promov. 1881 in Moskau, leitet seit 1890 die Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten am Moskauer Militärspital. Die Abteilung verfügt über einen Belegraum von mehr als 100 Betten. Das große Material gab ihm Gelegenheit, sich auf otolaryngologischem Gebiete zu betätigen. Er war einer der ersten in Rußland, der bei der Sinusthrombose die Jugularis mit günstigem Erfolg unterbunden hat.

Timotheus Gavriloff, geb. 1855, promov. 1881 an der Moskauer Universität, erhielt seine spezialistische Ausbildung 1897—1899 an der Basanovaschen Klinik und etablierte sich 1899 in Samara, wo er bis 1902 Leiter einer Abteilung des städtischen Krankenhauses war. Von seinen in der Russischen Monatsschrift für Ohrenheilkunde erschienenen Publikationen sind zu nennen: „Ohrenleiden bei Malaria" (1906) und „Der Einfluß der Adenoiden auf die Erkrankung d. Ohres" (1909).

Gabriel Boeff, geb. 1856, promov. 1879 in Moskau, Schüler Zinowjewffs, Spezialarzt am Alt-Katharinenstadtkrankenhause, wo er als Operateur wirkt und besonders der Jugularisunterbindung bei otogener Pyämie sein Interesse zuwendet. Er veröffentlichte mehrere Artikel über otitische Pyämie, über Jugularisunterbindung und über den otogenen Cerebellarabszeß.

Kaspar Kasparianz, geb. 1860 im Kaukasus, promov. 1883 an der Moskauer Universität und studierte Ohrenheilkunde 1891 in Wien. Während der Jahre 1897—1902 war er Assistent v. Steins an der von Frau Basanova gegründeten Ohrenklinik und starb 1909 an Pyämie nach einer Streptokokkenangina. Seine Dissertationsarbeit (Moskau 1896) behandelt

die Entwicklung des Cortischen Organes. Außerdem verfaßte er mehrere Arbeiten rhinolaryngologischen Inhaltes.

Alexander Iwanoff, geb. 1867, promov. 1901 an der Moskauer Universität, erhielt seine spezialistische Ausbildung in Berlin, dann an der Basanovaschen Klinik in Moskau, wo er seit 1903 als 1. Assistent tätig ist. Er habilitierte sich als Privatdozent für Ohrenheilkunde im Jahre 1903.

Iwanoff verfaßte eine größere Anzahl von Arbeiten aus dem Gebiete der Otolaryngologie, von denen folgende hervorzuheben sind: „Ein Beitrag zur Lehre über d. Knochenleitung", Zeitschr. f. Physiologie d. Sinnesorgane 1903; „Ueber einige topographische Veränderungen d. Schläfenbeins in Abhängigkeit von d. Schädelform", A. f. O. LXI; „Zur Technik u. Kasuistik d. Bulbusoperation", A. f. O. LXVII; „Zur pathologischen Anatomie d. Taubstummheit", Russische Monatschrift f. Ohren-, Nasen- u. Halskrankh. 1906.

Eugen Maljutin, geb. 1866, promov. 1891 in Moskau, ist als Assistent an der propädeutischen Klinik tätig. Seine Habilitation als Privatdozent für Otologie fällt in das Jahr 1901. Von otologischen Publikationen sind zu nennen: „Professionelle Taubheit. Taubheit d. Weber", Medizinische Umschau 1897; „Moorkuren bei chronischen Mittelohrentzündungen u. bei Otosklerose", Russische Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1909.

Ludwig Swerschewsky, geb. 1868, promov. 1893 an der Moskauer Universität, erhielt seine fachliche Ausbildung bei v. Stein und an mehreren Kliniken des Auslandes. 1903 habilitierte er sich als Privatdozent und wirkt als Otolaryngologe am Ambulatorium der propädeutischen Klinik sowie am Krankenhause der Brüder Bachruschin. Seine Arbeiten sind vorzugsweise rhinologischen Inhaltes*). Von seinen otologischen Publikationen erwähnen wir: „Heiße Luft bei Ohrenleiden", 1902 und „Anästhesie in d. Otologie", 1907.

E. W. Tschlenow, geb. 1863, promov. 1888 an der Moskauer Universität, bildete sich fachwissenschaftlich im Auslande, etablierte sich 1894 als Spezialist für Ohren-, Nasen- u. Halskrankheiten in Moskau und wirkt seit 1899 als Konsultant am Moskauer Sokolniki-Krankenhause. Er zählt zu den eifrigsten Anhängern der modernen Otologie. Von seinen wissenschaftlichen Publikationen, die sich namentlich mit der Taubstummenfrage beschäftigen, ist besonders seine Monographie: „Die Taubstummen u. ihre Bildung in Westeuropa u. in Rußland, mit Schilderung d. neuesten Hörversuche" (Moskau, 1897) hervorzuheben; ferner: „Zwei Fälle von otogener Pyämie" usw. Redigierte den 2. Band der Veröffentl. der Mosk. Otorhinolaryng. Gesellsch. gemeinsam mit Dr. Genkin.

Bronislaw Grocholski, geb. 1869, promov. in Moskau 1894, spezialistische Ausbildung bei v. Stein und Schwartze, leitet ein Ambulatorium und eine Klinik im Schterbatow-Spital. Er schrieb über „Meningitis ex otitide acuta" und „Zur Frage der Funktion des Labyrinths".

M. Resser, geb. 1863, promov. in Moskau 1886, spezialistische Ausbildung an der Ohrenklinik in Wien, Leiter eines Ambulatoriums im Bachruschinsky-Spital seit 1898. Schrieb über Elephantiasis des äußeren Ohres, über Cholesteatom des Mittelohres und über reflektorisches Ohrensausen.

W. Dsirne, geb. 1873, promov. in Dorpat 1896, spezialistische Ausbildung bei v. Stein, Lucae und Jansen, leitet ein Ambulatorium am evangelischen Hospital und in der Medico-philantropischen Gesellschaft. Von seinen Vorträgen im Moskauer deutschen Aerzteverein ist neben einer Reihe laryngologischer Arbeiten zu erwähnen: „Die Bedeutung d. Mastoidoperationen f. pathologische Prozesse im Ohre u. im Gehirne".

Th. Sasiedateleff, geb. 1873, promov. in Moskau 1898, spezialistisch ausgebildet bei v. Stein. Schrieb „Ueber Unterbindung der Vena jugul. bei otogener Pyämie" und „Zur Frage der Funktion des Ohrlabyrinths."

*) Leitet den Unterricht an dem medizinischen Fraueninstitute.

Außer den Genannten sind noch folgende in Moskau tätige Spezialisten zu nennen: Dr. Schnecrsohn, Dr. Genkin, Dr. Schneider, Dr. Skworzoff und Dr. Polonsky.

Kiew.

Der erste Spezialist für Ohrenkrankheiten in Kiew war:

Benedikt Mandelstamm, geb. 1852, promov. 1875 an der Universität in Kiew. Seine spezialistische Ausbildung genoß er in Wien 1880. Er war einer der am meisten beschäftigten und beliebten Ohrenärzte Kiews, der wiederholt zwecks Studien die Kliniken des Auslandes besuchte. Er hat wenig publiziert. Erwähnt seien die Arbeiten: „Mehrjährige, narbige Verwachsung des Ohreinganges bei bestehender Otitis media suppurativa chronica", Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1885; „Die Innervation d. Kehlkopfes", Sitzungsbericht d. K. Akad. d. Wiss., mathem.-naturw. Klasse LXXXV, Bd. III.

Josef Orloff, Nachfolger Mandelstamms, geb. 1855, promov. an der Universität in Kiew 1882. In den Jahren 1883 und 1884 weilte er in Wien und frequentierte hier die Kliniken für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten Politzers und Störks. Seit 1885 wirkt er als viel beschäftigter Ohrenarzt, auch auf humanitärem Gebiete.

Joseph Sznarbachowsky, geb. 1875, promov. 1901 an der Dorpater Universität, praktiziert in Kiew und besitzt seit 1905 eine eigene Klinik.

Nikolaus Trofimow, geb. 1861, erhielt den Doktorgrad an der medizinischen Fakultät in Moskau 1896 und unternahm behufs spezialistischer Ausbildung eine Studienreise nach Deutschland und Frankreich 1901. Er habilitierte sich 1903 mit der Arbeit „Fortschritte in der Otiatrie der Gegenwart", Russki Wratsch 1903, als Privatdozent für Otorhinolaryngologie an der Universität in Kiew. Im Jahre 1907 wurde er zum Leiter der neueröffneten Universitätsklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten am Militärhospital in Kiew ernannt. Trofimow hat eine rege literarische Tätigkeit entwickelt. Seine Arbeiten, welche die Zahl 30 überschritten haben und fast ausschließlich in russischer Sprache erschienen sind, bewegen sich auf dem Gebiete der klinischen Otolaryngologie und der Otochirurgie, in welcher er, wie sein Vortrag am IX. Pirogoffschen Kongresse 1905 zeigt (108 Trepanationen), über eine reiche Erfahrung verfügt.

Nicolai Wolkowitsch, Professor der klinischen Chirurgie und Direktor der chirurgischen Hospitalklinik in Kiew, begab sich behufs spezialistischer Ausbildung 1889 nach Wien. Vom Jahre 1889 bis 1903 las er neben anderen Fächern auch über Hals-, Nasen- und Ohrenleiden. Es waren dies die ersten Kurse über Otorhinolaryngologie, welche an der Kiewer medizinischen Fakultät abgehalten wurden. Unter den wissenschaftlichen Arbeiten Wolkowitschs befinden sich 13 Publikationen über Otorhinolaryngologie, von denen sich die meisten auf dem Gebiete der Nasen- und Kehlkopfkrankheiten bewegen. Ein „Beitrag zur Frage der Trepanationstechnik des Processus mastoideus" findet sich im A. f. O. LXVI, 1905.

Alexis Kruschilin, geb. 1868, absolvierte 1898 die Kiewer Universität. Er widmete sich der Chirurgie und arbeitete einige Zeit lang an der Klinik des Prof. Simanowsky in St. Petersburg. Seit 1907 ist er Assistent der unter Leitung Trofimows stehenden Abteilung für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten an der Kiewer Universität. Am I. allrussischen Kongreß der Otorhinolaryngologen hielt er einen Vortrag über „Asynergia labyrinthica musculorum als Symptom der Hysterie".

Trofimow hat eine Reihe von Schülern herangebildet, die später in Kiew die otolaryngologische Praxis ausübten. Es seien folgende genannt:

Alexis Parfenow, Konstantin Kossobudski, Anton Turski, Boris Schender, M. Rabinowitsch, Eduard Schulz, Lazarus Rotenberg, Moses Eisenberg.

Außer den obengenannten Aerzten praktizieren in Kiew als Otolaryngologen noch folgende Herren Doktoren: Leo Bloch, M. Golowtschiner, G. Blankstein, L. Buschansky, M. Bjalik, S. Ginsburg, A. Gorodezky, M. Damsky, A. Delenz, G. Dobri, L. Polonsky, M. Charschach.

Odessa.

Zu den ältesten Ohrenärzten Odessas zählen:

Charles Bogroff, geb. 1844, promov. 1872 in St. Petersburg, beschäftigte sich 1874—1875 in Wien mit otologisch-laryngologischen Studien und ist seit 1876 in Odessa etabliert. Bogroff erfreut sich einer ausgedehnten spezialistischen Praxis.

Isaak Heschelin, geb. 1853, promov. 1875 in Kiew, studierte Otologie bei Politzer in Wien. Er praktiziert in Odessa seit 1882 und besitzt seit diesem Jahre am Odessaer israelitischen Krankenhause ein Ambulatorium, wo ihm 4 Assistenten zur Seite stehen, seit 1894 eine Spitalabteilung für Otorhinolaryngologie mit 24 Betten und einem eigenen Operationssaal. Die Abhaltung von Privatkursen für Studierende wurde ihm von der Administration untersagt. Seine Arbeiten, die sich mehr mit rhinolaryngologischen Themen beschäftigen, sind größtenteils in russischen Fachzeitschriften erschienen.

Karl Schmidt, geb. 1857, erhielt 1882 den Doktorgrad und wandte sich nach zweijähriger hospitalärztlicher Tätigkeit dem Studium der Otologie und Laryngologie zu, dem er in Wien bei Politzer, Schrötter und Urbantschitsch oblag. Im Jahre 1886 bekleidete er die Stelle eines Assistenten bei Hartmann und Krause an der Berliner Poliklinik. Seit 1887 als Spezialist für Otolaryngologie in Odessa tätig, leitet er seit 15 Jahren am dortigen evangelischen Hospital die otologische Ambulanz. Schmidt hat sich auch auf otolaryngologischem Gebiete publizistisch betätigt. Von seinen otologischen Arbeiten erwähnen wir: „Ueber otitische Pyämie", Deutsche med. Wochenschr. 1897; „Ueber Otitis externa primaria", Z. f. O. 1897.

Pensky. Dirigierender Arzt der otorhinolaryngologischen Abteilung am Städtischen Krankenhaus, das über 40 Betten verfügt.

Zu erwähnen ist noch Pogrebinsky, der vor mehreren Jahren aus dem Leben schied.

In Odessa existiert seit 2 Jahren auf Initiative des Dr. Heschelin eine Odessaer otorhinolaryngologische Gesellschaft, als deren Präsident Dr. Schmidt, Vizepräsident Dr. Heschelin und Sekretär Dr. Pensky fungieren.

Charkow.

Zu den ältesten Spezialisten in Charkow zählt Braude, der seine fachliche Ausbildung im Auslande, besonders in Wien, erhielt und sich als Dozent für Otorhinolaryngologie habilitierte. Braude hat sich von seiner Praxis zurückgezogen.

Außerdem wirken noch spezialistisch in Charkow die Doktoren: Suruktschin, Burak, Iwanoff, Rosenzweig, Skrypt und Parakonny.

Riga.

Der erste Otologe in Riga war Waldemar Poorten, geb. 1833, gestorben 1893. Er etablierte sich für dieses Spezialfach im Jahre 1873, nachdem er in Wien bei Gruber und Politzer, später in Würzburg bei v. Tröltsch otiatrische Studien betrieben hatte. Poorten war lange Zeit der einzige beschäftigte Spezialist in Riga und erfreute sich wegen seines humanen Wesens großer Beliebtheit. Operative Eingriffe führte Poorten selbst nicht aus, sondern überließ diese dem Rigaer Chirurgen Joh. Ed. Miram, der sich eingehend mit der Otochirurgie beschäftigte.

Friedrich Voß, geb. 1855, promov. 1884 in Dorpat, setzte seine Studien in Berlin, Leipzig, Halle und Wien fort. Seine spezialistische Ausbildung erhielt er 1885 bei Politzer und Urbantschitsch. Von 1885 bis 1886 Assistent an der chirurgischen Klinik in Dorpat, ließ er sich 1886 als Ohrenarzt in Riga nieder. Seit 1890 leitet er ein öffentliches Ambulatorium am Marien-Diakonissenhause und eine öffentliche Klinik, welche 2 Jahre später in das städtische Krankenhaus verlegt wurde. Fr. Voß zählt wegen seiner wissenschaftlichen und literarischen Kenntnisse und seiner Tüchtigkeit als Otochirurg zu den angesehensten Spezialisten der Ostseeprovinzen. Er entfaltet eine reiche literarische Tätigkeit und beschäftigt sich vorwiegend mit den Erkrankungen der Venensinus und deren operativer Behandlung, worüber er zahlreiche Arbeiten veröffentlichte. Voß war der erste, der in Rußland eine Sinusthrombose operierte und mit günstigem Erfolge die Jugularis unterband. Das von Voß zitierte Fehlen des Geräusches oberhalb der thrombosierten Vene wurde bereits im I. Abschnitte dieses Werkes S. 163 erwähnt. Voß publizierte auch noch im Jahre 1888 im A. f. O. eine besondere Form skarlatinöser Mittelohrentzündungen, bei denen die Sekretion Schwankungen zeigte, die im umgekehrten Verhältnis zur Harnmenge stünden, resp. direkt proportional dem Albumengehalt derselben seien. Außerdem stammt aus der Feder Voß' eine interessante Arbeit über „Historische Bemerkungen zur Trepanation des Warzenfortsatzes", St. Petersb. med. Wochenschr. 1910, in der er in klarer Weise den geschichtlichen Werdegang der Warzenfortsatzoperationen zur Sprache bringt.

Alexander von zur Mühlen, geb. 1865 in Livland, promov. 1892 an der Universität in Dorpat, war 1893—1894 chirurgischer Assistent bei v. Bergmann in Riga, sodann in Königsberg i. Pr. unter Geheimrat Braun und setzte seine Studien in Berlin, Wien und Leipzig fort. Seit 1896 in Riga tätig, leitet er die Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am „Roten Kreuz". Seine wissenschaftlichen Abhandlungen otologischen Inhaltes betreffen hauptsächlich das Gebiet der Nachbehandlung der Radikaloperation.

Ludwig Gauderer, geb. 1863, promov. 1889 an der Universität Gießen, begann seine ohrenärztliche Praxis im Jahre 1889 in Riga, wo er ein privates Ambulatorium und seit 1891 eine Privatklinik besitzt, aus der eine Reihe interessanter Arbeiten hervorging. Hier seien nur erwähnt: „Ueber die operative Heilung einer fast völligen Atresie des äußeren Gehörganges", Petersb. med. Wochenschr. 1901 und „Indikationen zur Aufmeißelung des Proc. mastoideus bei chron. Mittelohreiterungen", ibidem 1910, Nr. 15.

Außer den eben erwähnten Otologen wirkt in Riga noch eine Reihe von Spezialisten, die Otolaryngologie praktisch ausüben. Wir erwähnen folgende: Gustav Riemschneider (gegenwärtig in der Schweiz), Paul Bergengrün (publizierte viel über Lepra), Robert v. Rimscha, Josef Eliastamm, Adolf Neuburg, R. G. Wolferz (publizierte einen seltenen Fall einer Blutung aus der arrodierten Carotis mit Heilung nach Unterbindung), K. Reinhold Andreas, Peter Perlbach, H. G. Knochenstiern, Paul Loppenowe, Abramsohn.

Dorpat.

Erwin Jürgens, geb. 1873, promov. an der Universität St. Petersburg 1903, erhielt spezialistische Ausbildung bei Dozent Dr. Koppel in Dorpat und an verschiedenen Kliniken Oesterreichs, Deutschlands und Frankreichs: wurde 1898 an die Ohrenklinik des Ujasdow-Militärspitals in Warschau berufen, wo er als Konsultant und Chef der Klinik militärärztliche Operationskurse hält. Er leitet außerdem die Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, wo er nicht obligate Kurse für Studenten liest. Seit 2 Jahren ist er Direktor des Taubstummen- und Blindeninstitutes in Warschau. Dr. Jürgens hat eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit entwickelt. Seine Publikationen (deren Zahl 50 überschritten hat) behandeln die verschiedensten Themen aus dem Gebiete der Otorhinolaryngologie. Von seinen otologischen Arbeiten seien als die wichtigsten hervorzuheben: „Der äußere Gehörgang bei d. Kindern", Dissert. 1903, St. Petersb.; „Untersuchungen am Sinus sigmoideus im Kindesalter, vom 1. Lebensmonat bis zum 1. Jahre", Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1907; „Der Sinus sigmoideus der 7—11jährigen", ibidem 1908; „Der Sinus sigmoideus der 12—14jährigen", ibidem 1910; „Zur Kenntnis des labyrinthären Spontannystagmus", A. f. O. LXXXIII, 1912.

In **Dorpat** (Livland) wirken als Spezialärzte: Richard Otto, geb. 1851, promov. 1881, etablierte sich als Otolaryngologe in Dorpat. Er veröffentlichte eine Arbeit unter dem Titel: „Zeitgemäße Betrachtungen zur Aetiologie u. Therapie d. Mittelohrentzündungen" in der Petersb. med. Wochenschrift 1896; ferner Heinrich Koppel; in **Mitau** (Kurland) Hoheisel, Londenberg und Löwenstein; in **Reval** (Estland) die Aerzte Büttner, Kurrikoff, Hoffmann und Greiffenhagen und in **Libau** Dr. F. Falx, geb. 1868, promov. 1894 in Dorpat, seit 1907 Ordinator der Ohrenabteilung des Lazarettes vom Roten Kreuz in Libau.

In den zahlreichen kleineren Provinzstädten Rußlands sind gegenwärtig fast überall Spezialärzte tätig, von denen jedoch die meisten die Spezialpraxis neben der allgemeinen internen ausüben. Ihre Zahl hat seit mehreren Jahren in solchem Maße zugenommen, daß es unmöglich ist, alle hier aufzuzählen. Wir müssen uns deshalb auf die Anführung derjenigen beschränken, deren Name uns bekannt geworden ist. Es sind dies in alphabetischer Reihenfolge der Städte folgende Aerzte:

In **Astrachan** Daiches, Iljin, Roshnofsky; in **Baku** Bogrof, Olenof, Promischljansky; in **Ekaterinodar** Einiß, Schwarz; in **Ekaterinoslaf** Boloschofsky, Suitschenko; in **Elisawetgrad** Bjelajeff; in **Grodno** Hauchmann; in **Irkutsk** Bolotof; in **Jalta** Bjelakur, Bloch; in **Kasan** Glückmann, Pan, Roshdestwansky, Selesnjef, Tschalussof, Wissotzky; in **Nischnij Nowgorod** Rublew, Salkind, Schmidt, Tartakofsky, Winogradoff; in **Rostoff** Sladkof; in **Samara** Gawriloff, Schüler von v. Stein, Leiter einer Ohrenabteilung im städtischen Krankenhause, Schtschipolef; in **Saratof** Brod, Hailer, Meltzer; in **Tomsk** Kischtimanof: in **Witebsk** Schmigulsky und Dr. Neufach aus der Wiener Schule, der sich eines besonderen Rufes als Spezialarzt für Otorhinolaryngologie erfreut: in **Tiflis** Aspisoff, Jeltschief, Masuroff, Mulin, Arzrumi, Popoff.

In Ekaterinoslaf wirkt noch Dr. Kompanejez, geb. 1872, promov. 1897 in Kiew, genoß seine spezialistische Ausbildung bei Politzer, Stoerk, Urbantschitsch und Chiari in Wien und bei Bezold in München. Von seinen Publikationen ist zu erwähnen: „Zur Frage über d. Häufigkeit d. simulierten Taubheit bei Unfallverletzten u. über d. Methoden d. Entlarvung derselben", Petersb. Militärakad. 1912.

Auch der theoretische Teil der Otologie, insbesondere die Physiologie des Gehörorgans, fand im letzten halben Jahrhundert in Rußland eine ansehnliche Förderung. Als der hervorragendste Repräsentant der Gehörsphysiologie ist Elias v. Cyon zu nennen.

Elias v. Cyon, geb. 1843 in Telsch, studierte Medizin in Warschau, Kiew und Berlin, promov. 1864 in Berlin und ein Jahr später an der med.-chirurgischen Akademie in St. Petersburg. Er setzte seine Studien später in Leipzig bei Ludwig fort, arbeitete 1866 in Berlin bei Dubois-Raymond und entdeckte daselbst die Nervi accelerantes cordis, wofür ihm die Pariser Akademie der Wissenschaften den Monthionpreis verlieh. Später war er in Köln, dann bei Claude Bernard in Paris, studierte die Irrenpflege in England, Frankreich und Belgien, weilte 1868 in Wien, arbeitete im physikalischen Institut von Stephan und kehrte endlich 1868 nach Petersburg zurück, wo er bald darauf Privatdozent an der physico-mathematischen Fakultät der Petersburger Universität und 1870 außerordentlicher Professor der Anatomie und Physiologie wurde. Im Jahre 1875 begab sich v. Cyon, der 1872 ordentlicher Professor und wirklicher Staatsrat geworden war, auf Anraten seines Gönners Claude Bernard nach Paris, der den neubegründeten Lehrstuhl für Physiologie in Lyon mit Elias v. Cyon besetzen wollte. 3 Jahre später jedoch starb Claude Bernard und Cyon verlor seinen Protektor, bevor er noch die französischen Bürgerrechte erworben hatte. In demselben Jahre (1878) erhielt er von der französischen Fakultät das Ehrendoktorat, doch ein Lehrstuhl wurde ihm nicht verliehen. Er starb 1912.

Elias v. Cyon, der bedeutende Leistungen auf dem Gebiete der Physiologie aufzuweisen hat, wandte sich auch dem Studium der Physiologie des Labyrinthes mit großem Interesse zu und veröffentlichte eine Anzahl von Publikationen über die Funktion des Ohrlabyrinthes in verschiedenen Fachzeitschriften und Monographien. Wir müssen uns darauf beschränken, die Titel seiner größeren Werke anzuführen: „Methodik d. physiologischen Experimente und Vivisektionen mit Atlas“ 1876; „Ohrlabyrinth, Raumsinn und Orientierung“, Pflügers Arch. 79, 1900; „Le sens de l'espace“, Dictionn. de physiologie, Ch. Richet, T. 4, 1900; „Das Ohrlabyrinth als Organ der mathemat. Sinne für Raum u. Zeit“.

Wir verweisen ferner auf die im ersten Abschnitte dieses Werkes zitierten labyrinth-physiologischen Arbeiten Bornhards und auf die histologischen Arbeiten Lawdowskys. Erwähnt seien ferner die physiologischen Arbeiten St. v. Steins, insbesondere seine eingehenden Studien über die vom Ohre ausgehenden Gleichgewichtsstörungen und Nystagmus, die physiologischen Arbeiten Zitowitschs über die Bewegungen des Trommelfells, die Publikationen Iwanoffs über Knochenleitung 1902, Levins über die Persistenz der Art. stapedia und Wojatscheks über eine Reihe die Funktion des Mittelohres und des Labyrinthes betreffender Mitteilungen, ferner die Arbeiten Belinoffs über die Diagnostik der Labyrintherkrankungen, über den vestibulären Nystagmus, Luris über die Funktion des Gehörapparates bei Schulkindern, Sasedataleffs über die Funktion des Labyrinthes.

Bezüglich des **otolaryngologischen Unterrichtes** an den Universitäten Rußlands gelten gegenwärtig folgende Bestimmungen:

1. Otorhinolaryngologie ist obligatorisch:
   a) in der Militärakademie in St. Petersburg und
   b) bei allen medizinischen Fraueninstituten (St. Petersburg, Moskau, Charkow, Kiew, Odessa). Der Unterricht wird durch Professoren erteilt.

In allen russischen Universitäten ist dieses Fach nicht obligatorisch und wird von Privatdozenten vorgetragen.

2. Das Fach wird beim Examen nur in der Militärakademie geprüft. In den Fraueninstituten sind nur praktische Arbeiten obligatorisch.

Ordinariate für Otolaryngologie bestehen nur an der Militärakademie und im medizinischen Fraueninstitut in St. Petersburg.

Otolaryngologische Gesellschaften bestehen in Rußland:

a) Aerztegesellschaft für Hals-, Ohren- u. Nasenkrankheiten in St. Petersburg.

b) St. Petersburger otolaryngologische Gesellschaft.

c) Otolaryngologische Gesellschaft in Moskau.

d) Otolaryngologische Gesellschaft in Kiew.

e) Otolaryngologische Gesellschaft in Odessa.

Spezialzeitschriften erscheinen in Rußland:

a) Monatsschrift für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten. Gegründet 1906. Organ der St. Petersburger otolaryngologischen Gesellschaft.

b) Zeitschrift für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten.

Der erste allrussische otolaryngologische Kongreß, an dem 155 Aerzte teilnahmen, tagte 1900 in St. Petersburg.

Dänemark.

Von Dr. **Holger Mygind.**

Die Geschichte der Otologie in Dänemark nimmt mit Hans Wilhelm Meyer (1824—1895) ihren Anfang.

Unzweifelhaft gab es auch vor Meyer in Dänemark Aerzte, die sich neben ihrer allgemeinen Praxis mit besonderem Interesse der Behandlung Ohrenkranker widmeten. In der Literatur jedoch haben sie nur schwache Spuren in Form von bedeutungslosen otologischen Mitteilungen hinterlassen. Zu erwähnen wäre namentlich der Regimentschirurg A. B. Schytz (1805 bis 1884), welcher in dänischen medizinischen Zeitschriften kurze otologische Mitteilungen publiziert hat.

Der Begründer der dänischen Otologie ist Wilh. Meyer, der auf Grundlage eingehenden Studiums der otologischen Literatur und selbständiger Arbeiten die Entwicklung der wissenschaftlichen Otologie förderte und durch Heranbildung von Schülern eine dänische otologische Schule begründet hat.

H. W. Meyer, Sohn eines dänischen Militärarztes, wurde 1824 in Fredericia (Jütland) geboren. Die Kinderjahre verlebte W. Meyer in Holstein. Im Jahre 1848 ließ er sich beim holsteinischen Heere als Militärarzt anstellen und machte als solcher den Krieg gegen Dänemark mit. Im Jahre 1853 kehrte er in sein Vaterland zurück und ließ sich als praktischer Arzt in Kopenhagen nieder. Hier erwarb er sich wegen seiner großen Gewissenhaftigkeit, seiner fein durchgebildeten Persönlichkeit und seiner humanen Lebensanschauung eine bedeutende allgemeine, nach und nach eine ausgedehnte Spezialpraxis. Im Jahre 1865 eröffnete er in Kopenhagen eine Privatklinik.

Von Interesse sind die Mitteilungen Meyers über die Genesis der von ihm in die otologische Praxis eingeführten Operation der adenoiden Vegetationen.

Am 22. Oktober 1867 stellte sich ein junges Mädchen aus Jütland bei ihm vor. Sie litt an Schwerhörigkeit und Nasenstenose. Meyer behandelte sie nach den allgemein angewandten Methoden ohne Erfolg. „Um indessen", so schreibt er (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 8, S. 134), „das feste Vertrauen auf Genesung, mit welchem das junge Mädchen nach der Hauptstadt gekommen war, und welches sie standhaft bewahrte, nicht allzusehr zu täuschen, wandte ich nunmehr meine ungeteilte Aufmerksamkeit einem anderen Uebel zu, welches ich bis dahin unberücksichtigt gelassen, obwohl dasselbe mir bereits bei ihrer Ankunft auffällig genug entgegengetreten war, da es mich sogar veranlaßt hatte, die Kranke als geistesschwach, als halb blödsinnig zu betrachten ... und so führte ich denn meinen Finger durch den Mund in die Nasenrachenhöhle hinein."

Auf diese Weise entdeckte Meyer im Jahre 1867 die adenoiden Vegetationen, die für unsere Kenntnis der Aetiologie und Behandlung der Ohrenkrankheiten von der größten Bedeutung sind. Dadurch ist Meyer einer der großen Bahnbrecher der Otologie geworden.

Im Jahre 1868 veröffentlichte Meyer eine vorläufige Mitteilung über die adenoiden Vegetationen in der Hospitals-Tidende und 1870 eine

WILHELM MEYER

weitere Mitteilung in den Medico-Surgical Transactions; aber erst im Jahre 1873 lieferte er im Arch. f. Ohrenheilk. (Bd. 7 u. 8) eine ausführliche klassische Beschreibung der Krankheit, welche die ihr gebührende Aufmerksamkeit allenthalben erregte. Eine spätere Publikation: „Adenoide Vegetationen, ihre Verbreitung, ihr Alter", zuerst in der Hospitals-Tidende 1895 erschienen, wurde nach dem Tode des Verfassers von H. Mygind im Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XL veröffentlicht.

In dem Artikel W. Meyers: „Geschichte der Ohrenheilkunde" in Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde treten sein wissenschaftlich kritischer Sinn, seine eingehende Kenntnis der Literatur, sowie seine vorurteilsfreie Anschauung von der Entwicklung der Otologie deutlich hervor.

Im übrigen hat W. Meyer nur wenig Otiatrisches publiziert.

W. Meyer unternahm nur selten größere Ohroperationen. Er betrachtete die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes als eine so große und gefahrvolle Operation, daß er — religiös im innersten Grunde — nie an die Aufmeißelung ging, bevor er den Allmächtigen angerufen hatte.

Im Jahre 1895 unternahm Meyer, 71 Jahre alt, aber noch gesund und rüstig, eine Reise nach Italien. In Venedig erlag er einem Typhus und wurde auf der schönen Gräberinsel der Lagunenstadt beerdigt. Nach seinem Tode wurden in allen Weltteilen Beiträge für ein Meyer-Denkmal gesammelt, welches, in Kopenhagen errichtet, für immer die Erinnerung an Meyers bedeutungsvolle Wirksamkeit als Otologe erhalten wird. Die inhaltvolle Gedenkrede bei der Enthüllung des Denkmals hielt Sir Felix Semon aus London. Auf Meyer finden die Worte Horaz' Anwendung:

„Exegi monumentum aere perennius."

Charakteristisch für Meyer in seiner Eigenschaft als praktischer Otologe ist seine humane Anschauung von dem Berufe des Ohrenarztes. Eigentümlich ist ihm ferner der scharfe Blick für den Zusammenhang zwischen Ohrenerkrankungen und dem Organismus im allgemeinen, die Gründlichkeit der Untersuchung des Patienten und die Beharrlichkeit in der Behandlung. Als wissenschaftlicher Otologe ist er hervorragend wegen seiner eingehenden Kenntnis der Literatur, wegen seiner immer wachen Kritik und wegen der Ausdauer, mit der er neue Krankheitserscheinungen bis auf den Grund untersucht. Seine Schüler werden dies stets in Erinnerung behalten und ihrem Meister nachzufolgen bestrebt sein.

Unter den Schülern Meyers seien folgende erwähnt*):

Viktor Lange, geb. 1847. Staatsexamen 1873. Assistent an Meyers Klinik 1873—1876. Habilitation 1884. Abteilungsarzt an der Ohren- und Halsabteilung der Poliklinik in Kopenhagen 1884—1885. Die wichtigsten unter seinen Arbeiten sind folgende: „Beiträge zur Lehre von der akuten Mittelohreiterung", Habilitationsschrift, Kopenhagen 1884: „Klinische und klinisch-therapeutische Mitteilungen", Kopenhagen 1894.

Viktor Bremer, geb. 1843, beendete seine medizinischen Studien 1868 in Kopenhagen und erhielt 1880 daselbst den Doktorgrad. Im Jahre 1869 wurde er Assistent Meyers und habilitierte sich 1881 auf Grund seiner Arbeit: „Om det pathologisker Fund hos Dövstumme" als Privatdozent. Er war der erste, der an der Universität Kopenhagen öffentliche Kurse über Otologie hielt. Bremer ist gegenwärtig Otolaryngologe am St. Johannes-Spital in Kopenhagen, Arzt des Kgl. Taubstummeninstituts und Mitglied der Direktion der Staatsanstalt für Sprachheilkunde in Dänemark. 1895 erhielt er den Professortitel.

Seine Publikationen, die sich vorwiegend mit der Taubstummenfrage beschäftigen, wurden schon im I. Abschnitt dieses Werkes (S. 211 ff.) gewürdigt.

*) Sämtliche dänische Otologen sind, wie es auch Wilhelm Meyer war, gleichzeitig Spezialärzte für Rhino- und Laryngologie.

Bremer ist auch der Verfasser des XVIII. Kapitels dieses Werkes.

Holger Mygind, geb. 1855 in Kopenhagen. Staatsexamen 1880. Habilitation 1883. Assistent an Meyers Klinik 1884—1889. Chef der Ohrenklinik des Kopenhagener Garnisonshospitals 1897—1898 und der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals in Kopenhagen seit 1898. Titularprofessor.

Mygind ist Verfasser einer großen Anzahl von Arbeiten otologischen Inhalts; als selbständige Werke erschienen u. a.: „Die angeborene Taubheit," Berlin 1890; „Taubstummheit," Berlin 1894 und ein Handbuch. Seine Beiträge zur modernen Taubstummenfrage wurden bereits im I. Abschnitte S. 207 hervorgehoben.

J. K. Nörregaard, geb. 1861, Staatsexamen 1887, war der letzte Assistent Meyers (1890—1895). Er ist Verfasser mehrerer kleinerer Arbeiten.

Seitdem Mygind im Jahre 1898 als Chef der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals eingetreten war, ist Meyers Schule fortgesetzt dadurch, daß eine Reihe von jüngeren Otologen bei Mygind ihre wesentliche Ausbildung empfangen haben. Von seiner Klinik, mit welcher seit 1905 eine stationäre Abteilung verbunden ist, ist eine bedeutende Anzahl von Spezialarbeiten hervorgegangen.

Von seinen Schülern sind die folgenden zu erwähnen:

J. M. Grönlund, geb. 1856 bei Vejle, Jütland. Staatsexamen 1881. Assistent an Bremers Klinik 1882, an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals in Kopenhagen 1898—1900. Chef der Ohrenklinik des Kopenhagener Garnisonshospitals 1899—1908. Zurzeit Spezialarzt in Aarhus. Generalstabsarzt. Verfasser kleinerer Arbeiten.

S. Claudius Larsen, geb. 1872 in Helsingör. Staatsexamen 1895. Assistent an der Ohrenklinik des Garnisonshospitals in Kopenhagen 1896 bis 1898, an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals 1899—1901. Praktischer Arzt und Spezialarzt in Helsingör. Verfasser von „Bemerk. über d. Behandl. d. akuten Mittelohreiterung", A. f. O. XLV, 1898.

Jörgen Möller, geb. 1868 in Hammel, Jütland. Staatsexamen 1894. Habilitation 1901. Assistent an der Ohrenklinik des Garnisonshospitals in Kopenhagen, an den Abteilungen für Ohren- und Halskrankheiten der Kopenhagener Poliklinik 1896—1899, an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals zu Kopenhagen 1899—1902, Vorstand der otolaryngologischen Abteilung der Poliklinik zu Frederiksberg (einem Vorort zu Kopenhagen), Otolaryngologe am Oresundhospital zu Kopenhagen seit 1905 und am Frederiksberghospital seit 1908. In verschiedenen otologischen Zeitschriften hat er zahlreiche Arbeiten veröffentlicht, unter welchen folgende: „Ergebnisse einiger Funktionsuntersuchungen bei akuten Erkrankungen des Mittelohrs und des Gehörganges", A. f. O. XLVII; „Ueber die Otosklerose mit besonderer Rücksicht auf pathologische Anatomie und Diagnose", Nord. med. Ark. 1905 hervorzuheben sind.

J. F. Fischer, geb. 1868 in Kopenhagen. Staatsexamen 1893. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals 1900—1904. Hauptarbeit: „Die durch adenoide Vegetationen hervorgerufenen Symptome, Folgekrankheiten und Komplikationen", A. f. O. LII. Zurzeit Röntgenologe in Kopenhagen.

J. Ch. Hempel, geb. 1870 in Schonen, Schweden. Staatsexamen 1896. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals zu Kopenhagen 1903—1905 und 1906—1908, an der Kopenhagener Poliklinik 1904 bis 1906, Otologe am Finseninstitut 1903—1906. Seit 1908 Stabsarzt und Chef der Ohren- und Halsklinik des Garnisonshospitals zu Kopenhagen.

P. T. Hald, geb. 1873 in Aalborg, Jütland. Staatsexamen 1898. Habilitation 1904. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals in Kopenhagen seit 1905. Verfasser mehrerer otologischer Abhandlungen

in verschiedenen Zeitschriften, darunter: „Ueber d. Steigerung d. spezif. Gewichtes d. Ohreneiters", Z. f. O. Bd. 53.

N. R. Blegvad, geb. 1880 auf Samsö. Staatsexamen 1904. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals zu Kopenhagen 1904—1905. Verfasser mehrerer Abhandlungen im A. f. O. LXX u. LXXI.

C. L. Speyer, geb. 1865 in Aalborg, Jütland. Staatsexamen 1890. Otolaryngologe in Kairo 1899—1905. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals 1906—1908. Spezialarzt in Kopenhagen.

F. P. Koch, geb. 1872 in Kopenhagen. Staatsexamen 1898. Assistent an den Ohren- und Halsabteilungen der Kopenhagener Poliklinik 1904—1908, an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals zu Kopenhagen 1909 bis 1910. Spezialarzt in Kopenhagen.

S. V. Willaume Jantzen, geb. 1877 in Kopenhagen. Staatsexamen 1903. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals 1910 bis 1911. Spezialarzt in Kopenhagen. Hauptarbeit: „Ueber rezidive Mastoiditis", A. f. O. LXXXVI.

Nachdem im obigen Meyer und seine Schule erwähnt sind, soll hervorgehoben werden, daß die Entwicklung der dänischen Otologie durch E. Schmiegelow wesentlich gefördert worden ist. Sein Verdienst ist besonders darin zu suchen, daß er der Bahnbrecher der Otochirurgie in Dänemark gewesen ist.

Ernst Schmiegelow, geb. 1856, beendete 1879 seine medizinischen Studien und habilitierte sich 1882 an der Universität zu Kopenhagen. Zum Zwecke spezialistischer Ausbildung unternahm er eine Studienreise ins Ausland und wurde 1884 Otolaryngologe am St. Joseph-Hospital in Kopenhagen, wo er eine große Reihe Operationen vorzunehmen Gelegenheit hatte. Seine Bemühungen, einen Lehrstuhl für dieses Spezialfach einzuführen, waren von Erfolg gekrönt, indem im Jahre 1898 an dem mit der Universität eng verknüpften Kgl. Frederiks-Hospital eine otolaryngologische Poliklinik errichtet und Schmiegelow als Dozent für dieses Fach bestimmt wurde, mit der Aufgabe öffentliche Vorlesungen für Studenten zu halten. Er erhielt den Titel eines Professors. Aus seiner Schule ging eine Reihe tüchtiger Spezialisten hervor. Seit 1910 ist er Direktor der otolaryngologischen Abteilung des Reichshospitals zu Kopenhagen.

Schmiegelow hat eine reiche literarische Tätigkeit entwickelt. Außer seinen zahlreichen, in verschiedenen Fachschriften erschienenen Arbeiten, die sich vorwiegend mit den intrakraniellen Erkrankungen und deren chirurgischen Behandlung beschäftigen und bereits im I. Abschnitt dieses Werkes gewürdigt sind, verfaßte er ein mehrbändiges Werk: „Beitr. zu den Funktionsunters. an Taubstummen in Dänemark".

Die dänischen Otologen, die im wesentlichen bei Schmiegelow ihre Ausbildung erhielten, sind folgende:

A. Ch. J. Grönbech, geb. 1857. Staatsexamen 1883. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals zu Kopenhagen 1886 bis 1888, an der Ohren- und Halsabteilung der Kopenhagener Poliklinik 1886 bis 1889, Chef der letzteren 1890—1896. Titularprofessor. Gestorben 1912.

H. V. Saxild, geb. 1859. Staatsexamen 1885. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals 1888, an der Poliklinik 1889—1895.

D. G. Kiär, geb. 1864. Staatsexamen 1894. Assistent (privat) bei Bremer 1894, an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals 1892 bis 1898, an der Poliklinik 1892—93. Chef einer Ohren- und Halsabteilung der Poliklinik 1898—1911. Verfasser mehrerer otologischer Aufsätze.

V. L. S. Saxtorph-Stein, geb. 1864. Assistent an den Ohren- und Halsabteilungen der Poliklinik 1895—1897, Chef einer dieser Abteilungen seit 1906, Assistent an der otolaryngologischen Klinik des Kgl. Frederiks-Hospitals 1898 1906. Hauptarbeit: „Studien über otologische Funktionsuntersuch.", Dissertation 1898.

H. J. H. Schousboe, geb. 1869. Staatsexamen 1894. Assistent an der otolaryngologischen Klinik des Kgl. Frederiks-Hospitals zu Kopenhagen 1889. Spezialarzt in Odense.

N. S. M. Bentzen, geb. 1870 bei Mariager, Jütland. Staatsexamen 1897. Assistent an der otolaryngologischen Klinik des Kgl. Frederiks-Hospitals 1899—1902 und 1906—1908. Assistent an der otolaryngologischen Abteilung des St. Joseph-Hospitals 1901—1905. Chef einer der otologischen Abteilungen der Poliklinik seit 1911. Otolaryngologe am St. Elisabeth-Hospital in Kopenhagen. „Ueber künstl. Trommelfell", M. f. O. 1902.

L. M. Mahler, geb. 1877. Staatsexamen 1902. Assistent an der otolaryngologischen Klinik des Kgl. Frederiks-Hospitals 1903. Assistent an der otolaryngologischen Abteilung des St. Joseph-Hospitals 1905—1908. Assistent an der otolaryngologischen Abteilung des Reichshospitals seit 1910. Hauptarbeit: „Ueber Exostosen im Gehörgange".

C. Heilskov, geb. 1881. Staatsexamen 1907. Assistent an der otolaryngologischen Abteilung des Reichshospitals seit 1910. „Beitr. zur sekundären Labyrinthaffekt.", A. f. O. LXXXVII.

Schließlich ist noch eine Reihe von dänischen Otologen zu erwähnen:

P. Cl. Larsen-Utke, geb. 1839. Staatsexamen 1864. Otolaryngologe in Kopenhagen 1888—1894. Verfasser mehrerer Aufsätze über Taubstummenuntersuch. Gest. 1911.

V. H. C. J. Heckscher, geb. 1853. Staatsexamen 1877. Habilitation 1890. Titularprofessor 1902. Gest. 1910.

N. H. Godskesen, geb. 1863. Staatsexamen 1887. Assistent bei Bremer 1887. Gest. 1905.

E. V. Klein, geb. 1868. Staatsexamen 1895. Assistent an den Ohren- und Halsabteilungen der Kopenhagener Poliklinik 1897—1901. Verf. mehrerer Mitteilungen in der dänischen otolaryngologischen Gesellschaft.

Ch. Br. Nielsen, geb. 1872. Staatsexamen 1898. Assistent an den Ohren- und Halsabteilungen der Poliklinik 1902—1905.

Alexander Bazaine Vincent, geb. 1870. Staatsexamen 1896. Assistent an der Ohren- und Halsklinik des Kommunehospitals 1898.

A. P. Marner, geb. 1870. Staatsexamen 1894. Assistent bei Bremer 1899. Stabsarzt.

M. P. Buhl, geb. 1862. Staatsexamen 1890. Assistent bei Grönbech 1892—1896, an den Ohren- und Halsabteilungen der Kopenhagener Poliklinik 1892—1894. Chef der Ohrenabteilung der Frederiksberger Poliklinik.

A. A. Gramstrup, geb. 1864. Staatsexamen 1893. Assistent an den Ohren- und Halsabteilungen der Poliklinik 1899—1903 und (privat) bei Grönbech 1901.

E. F. Pontoppidan, geb. 1865. Staatsexamen 1892. Dissertation 1906: „Die otogenen Abszesse d. Kleinhirns". Spezialarzt in Randers, Jütland.

Die in Dänemark erschienenen Spezialwerke über Otologie sind:

Schmiegelow, „Die Krankheiten des Ohrs", erschien in 3 Auflagen und Mygind, „Die Krankheiten der oberen Luftwege" in 2 Auflagen.

Die VIII. Versammlung des internationalen ärztlichen Kongresses fand in Kopenhagen 1884 statt. Wilh. Meyer war der Vorsitzende der otologischen Sektion.

Die 1899 von Schmiegelow und Grönbech gegründete Dänische otolaryngologische Gesellschaft zählt gegenwärtig 35 Mitglieder, von denen 5 schwedische Spezialisten sind.

Der erste nordische otolaryngologische Kongreß fand 1911 statt mit Mygind als Vorsitzendem.

Schweden.

Vom Dozenten Dr. **Törne** in Lund.

In Schweden waren bis zum Jahre 1860 Spezialärzte für Ohrenheilkunde unbekannt. Erst im Beginn der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts begann in Schweden das Interesse für Otiatrie rege zu werden und es begab sich eine Anzahl von Aerzten ins Ausland, um sich dem otiatrischen Studium zu widmen. Die Mehrzahl von ihnen genoß die spezialistische Ausbildung in der Otologie bei Politzer und in der Laryngologie bei Stoerk und v. Schrötter in Wien.

Unter den älteren Spezialisten in Schweden, die sich vorzugsweise praktisch betätigten, sind zu erwähnen die DDr. Bensow (geb. 1825), Baron v. Cederström, Swanberg, Heuberg, Lund, Sandberg, Ecklund u. a.

In Schweden gibt es eine Reihe von Städten wie Stockholm, Malmö, Göteborg und Lund, an deren Polikliniken die Behandlung Ohren-, Nasen- und Rachenkranker von fachkundigen Aerzten stattfindet.

Erst zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde die erste Dozentur für Otorhinolaryngologie an der Universität in Lund 1905 kreiert und die Stellung eines Dozenten daselbst Dr. Törne verliehen. Vier Jahre später (1909) wurde Dr. Holmgren zum Dozenten desselben Faches in Stockholm ernannt.

Ein Ordinariat für Otorhinolaryngologie existiert bisher nur am Karolinischen Institute in Stockholm unter Holmgren seit 1912.

Der obligatorische Unterricht besteht in einem Kursus für Otorhinolaryngologie am Serafimerlazarett in Stockholm. Stationäre Kliniken gibt es nur in Stockholm und zwar am Sabbatsberghospital mit 24 Betten und am Serafimerlazarett mit 20 Betten.

Stockholm.

Olaf Håkansson, geb. 1856, Lizentiatexamen an der Universität Stockholm, erhielt seine spezialistische Ausbildung in Wien, Berlin und Halle und etablierte sich 1886 in Stockholm. Håkansson, der während der Jahre 1886 bis 1892 Privatkurse über sein Spezialfach las, besitzt seit 1886 ein privates und öffentliches Ambulatorium, sowie eine Klinik.

Algot Key-Aberg, geb. 1854, Lizentiatexamen 1887 an der Universität Stockholm. Er beschäftigte sich anfangs mit pathologischer Anatomie, ging jedoch später zur gerichtlichen Medizin über und wurde 1889 ordentlicher Professor dieses Faches an der Stockholmer Universität. Seine spezialistische Ausbildung genoß er an den Kliniken Politzers, Grubers, Schwartzes und Hartmanns in der Otiatrie, sowie bei Chiari in der Laryngologie. 1890 etablierte sich Aberg als Otolaryngologe in Stockholm.

August Emil Stangenberg, geb. 1860, Lizentiatexamen 1889 am Karolinschen Institut in Stockholm, ist seit 1890 Spezialist für Otorhinolaryngologie. Seit 1902 hält er Vorlesungen über seine Spezialfächer an dem Stock-

holmer Karolinschen Institut und besitzt seit diesem Jahre eine öffentliche Klinik. 1912 habilitierte er sich als Dozent für Otolaryngologie am Karolinschen Institute. Stangenberg verfaßte eine Reihe von Arbeiten, von denen einige die Beziehungen des Ohres zu Erkrankungen des Nasen-Rachenraumes behandeln. Die wichtigsten einschlägigen Arbeiten Stangenbergs sind in der „Hygiea" 1894 und im „Hälsovännens flygskrifter" Nr. 23 erschienen. Von otologischen Arbeiten ist zu erwähnen: „Die jetzige Behandlung der eitrigen Prozesse des Mittelohres" (Hygiea Bd. LXI).

Johan Alfred Rundström, geb. 1865, Lizentiatexamen 1898 in Upsala: ist seit 1893 in Stockholm spezialistisch tätig. Außer einigen Arbeiten laryngorhinologischen Inhaltes schrieb er über Untersuchungen von Taubstummen und vergleichende Untersuchungen über Gehörreste bei Taubstummen und Schwerhörigen (Nord. Med. Archiv 1901).

Allan Strömberg, geb. 1861, Lizentiatexamen 1893 am Karolinschen Institut in Stockholm, bildete sich spezialistisch in Wien und Berlin aus und etablierte sich 1894 als Spezialist in Stockholm.

Karl Bernhard Lagerlöf, geb. 1865, Lizentiatexamen an der Universität Stockholm. Seinen otolaryngologischen Studien oblag er bei Moos in Heidelberg, Politzer in Wien, Lucae in Berlin, Bezold in München und an den Privatkliniken in Paris. 1895 in Stockholm etabliert, errichtete er ein Privatambulatorium, in welchem er seit 1898 Kurse über sein Spezialfach abhält. Lagerlöf zählt zu den wissenschaftlich gebildetsten Otologen Schwedens. Von seinen otiatrischen Publikationen sind zu erwähnen: „Die Indikationen zur Mastoidoperation bei akutem eitrigen Mittelohrkatarrh" (Hygiea 1909), „Die Indikationen zur Radikaloperation bei chronischer Otorrhoe" (Otolaryng. Meddelanden 1912).

Anders Oskar Setterblad, geb. 1863, Lizentiatexamen an dem Stockholmer Karol. med.-chir. Institut im Jahre 1896, war 1896 und 1897 Chirurg am Kronprinzessin-Luisen-Spital und begann seine Tätigkeit als Ohrenarzt 1899. Seit 1903 wirkt er als Chirurg an der militärischen Schule in Stockholm.

Staffan Wathier Klingspor, geb. 1866, Lizentiatexamen 1895 an der Universität Stockholm, bildete sich spezialistisch 1898/99 in Wien, London, Kopenhagen und Halle a. S. aus und leitet seit 1899 an der Allmannapoliklinik in Stockholm eine allgemeine Poliklinik für Otorhinolaryngologie.

Björn Floderus, geb. 1867, Lizentiatexamen 1897 an der Universität in Upsala. Seine Habilitation zum Dozenten fällt in das Jahr 1899. Björn Floderus beschäftigt sich vorwiegend mit Rhinolaryngologie.

Karl Oskar Lindblad, geb. 1863, Lizentiatexamen an der Stockholmer Universität 1897; genoß seine Spezialausbildung in New York, Philadelphia und Berlin. Während der Jahre 1899—1902 war er Assistent an der Klinik für Ohrenkranke im Serafimerlazarett in Stockholm und praktiziert daselbst seit 1899. Lindblad fungiert als Chirurg der schwedischen Armee seit 1894.

Ernst Hogner, geb. 1863, Lizentiatexamen 1898 am Karolinschen Institute in Stockholm, oblag seinen spezialistischen Studien in Wien, Berlin und Halle und etablierte sich 1900 als Otolaryngologe in Stockholm.

Lars Gustaff Flodquist, geb. 1878, Lizentiatexamen 1903 an dem königl. Karolinschen Institute in Stockholm, übt die ohrenärztliche Praxis seit 1904 aus. Er leitet seit dem Jahre 1908 die Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten des Garnisonslazaretts in Stockholm.

Anshelm Larssons, geb. 1871, Lizentiatexamen 1900 an der Universität Stockholm, 1904—1905 Assistent an der Ohrenklinik des Serafimerlazaretts, hierauf bis 1908 Vorstand der Ohrenpoliklinik des Garnisonslazaretts, leitet seit 1907 das städtische Ambulatorium für Ohrenkrankheiten. Im Jahre 1903 erhielt er den Rang eines Marinestabsarztes und ist seit 1908 Leibarzt des Prinzen Wilhelm und der Prinzessin Maria von Schweden.

Gunnar Holmgren, geb. 1874, Lizentiatexamen 1908 an der Universität Stockholm, bekleidete von 1903—1906 die Stelle eines II. Chirurgen am Kronprinzessin-Luisen-Kinderhospital in Stockholm. Seinen spezialistischen Studien oblag er 1905 in Wien und Berlin und etablierte sich zwei Jahre später als Otorhinolaryngologe am Epidemiekrankenhause und an den Volksschulen Stockholms. Holmgren, der von 1907—1908 als Assistent an der spezialistischen Poliklinik des Serafimerlazaretts wirkte, wurde 1910 Vorstand der otolaryngologischen Abteilung des Krankenhauses Sabbatsberg und Chef der Klinik. Seine Habilitation als Dozent für Otiatrie fällt in das Jahr 1909, seine Ernennung zum Professor für Otorhinolaryngologie am Karolinschen Institute in das Jahr 1912. Aus Holmgrens Feder stammt eine Reihe von Publikationen über Themen aus dem Gebiete der Otorhinolaryngologie, die zum größten Teil in schwedischen Fachzeitschriften erschienen sind. Von den otologischen Arbeiten sind besonders zu erwähnen: „Ueber die eitrige Erkrankung des inneren Ohres", Dissertatio inaug. Stockholm 1908; „Die Krankheiten des Ohres, der Nase und des Halses", Therapeut. Vademecum 1910, sowie seine im LXXXIX. Bd. d. A. f. O. erschienene Publikation über skarlatinöse Mittelohreiterungen. Holmgren ist der Herausgeber der „Oto-Laryngologiska Meddelanden", von denen der I. Bd. 1912 erschien.

Als Assistent Holmgrens wirkt seit 1907 an der Universitätsohrenklinik Nils Johan Arnoldson, geb. 1872, Lizentiatexamen 1903 am Karolininstitut. Er veröffentlichte mehrere Arbeiten otolaryngologischen Inhaltes.

Karl Samuel Samuelshon, geb. 1876, Lizentiatexamen 1906 an der Stockholmer Universität, wirkte von 1906—1908 als Assistenzarzt an der otiatrischen Abteilung des Serafimerlazaretts: in letzterem Jahre etablierte er sich als Otorhinolaryngologe in Stockholm.

Außer den erwähnten Spezialisten wirken noch als praktische Ohrenärzte in Stockholm: Karl Wilhelm Weinberg, geb. 1862, Lizentiatexamen 1891, Johann L. Ek, geb. 1864, Lizentiatexamen 1893, Simon Zacharias, geb. 1872. Lizentiatexamen 1904.

Lund.

Frans Wilhelm Törne, geb. 1870, Lizentiatexamen 1899 an der Universität Lund, oblag seinen spezialistischen Studien bei Baginsky, Jansen, Rosenberg, Heymann, Politzer, Lucae und Bloch. Nachdem im Jahre 1905 der erste Lehrstuhl für Otorhinolaryngologie in Schweden an der Universität Lund kreiert worden war, wurde Törne mit diesem Amte betraut und hält dort seit 1906 Vorlesungen über sein Spezialfach. Törne publizierte eine Reihe von Arbeiten, von denen die größere Anzahl von Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen handelt. Wir erwähnen: „Das Vorkommen von Bakterien und die Flimmerbewegung in den Nebenhöhlen der Nase", Zentralbl. f. Bakteriologie, Bd. 33, Nr. 4; „Studien über die bakteriellen Verhältnisse der Nasennebenhöhlen und über ihre Schutzmittel gegen Bakterien", Gradualafhandling Nord. med. Ark. 1904; „Hysterish afoni vid enkelsidiq Recurrensförlaming", Hygiea 1906; ferner „Sällsyut fall af Otit. media", ibid. 1905.

Malmö.

Von den praktischen Ohrenärzten in Malmö sind zu nennen: Martin Alfelt, geb. 1859, Lizentiatexamen 1891, ist seit 1893 spezialistisch tätig. — Elbbe Bergh, geb. 1872, promov. 1902, Otorhinolaryngologe an der städtischen Poliklinik seit 1906, publizierte mehrere Arbeiten vorwiegend laryngo-

logischen Inhaltes. — Wilhelm Waller, geb. 1871, Lizentiatexamen 1905 an der Universität Stockholm, bildete sich spezialistisch in Frankreich und Deutschland und etablierte sich 1906 in Malmö als Otolaryngologe.

Gothenburg.

In Gothenburg wirken als Spezialisten für Ohrenkrankheiten Ernst Thorsten Sellgren, geb. 1871, Lizentiatexamen an der Universität Upsala im Jahre 1899, seit 1908 Vorstand am städtischen Ambulatorium für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

A. F. Kuylenstjerna, geb. 1869, Lizentiatexamen 1900, erhielt seine spezialistische Ausbildung im Auslande. Wirkte seit dem Jahre 1906 als Vorstand der Ohren-, Hals- und Nasenabteilung des Serafimerkrankenhauses in Stockholm und ist seit 1907 als Spezialist in Gothenburg tätig.

Göteborg.

In Göteborg praktiziert neben Fredrik Victor Bergman, der in dieser Stadt seit dem Jahre 1892 die ohrenärztliche Tätigkeit ausübt, auch noch Charles Samuel Kruse, geb. 1868, Lizentiatexamen 1898 in Stockholm, Leiter einer Privatklinik, Verfasser mehrerer Publikationen otolaryngologischen Inhalts, welche in der Hygiea erschienen sind.

Upsala.

Karl Dahlgren, geb. 1864, Lizentiatexamen 1894, beschäftigt sich seit diesem Jahre als Professor der Chirurgie an der medizinischen Fakultät der Universität Upsala mit der chirurgischen Behandlung des Gehörorganes. Seine reichen klinischen und chirurgisch-technischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Otologie hat er in einer Reihe von Arbeiten veröffentlicht, die zum größeren Teil in deutschen Fachzeitschriften wie Arch. f. klin. Chir. (52. Bd.), Zentralbl. f. Chir. (1896. 1909), Zentralbl. f. d. ges. Ther. (1905) usw. erschienen sind. Besondere Erwähnung verdient seine „Chirurgisch-technische Behandlung der Krankheiten des Gehirns und seiner Häute“ im Handb. d. Therapie innerer Krankh. v. Penzoldt u. Stinzing.

Auch in anderen Städten Schwedens sind Spezialisten der Otorhinolaryngologie tätig, besonders hervorzuheben sind die Städte:

Helsingborg: O. W. v. Essen, Lizentiatexamen an der Universität Lund 1891, erhielt spezialistische Ausbildung in Wien, München, Leipzig und Berlin; gründete 1906 eine otolaryngologische Privatklinik, wo er Spezialkurse abhält.

Karlskrona: Victor Lars Lundberg, Lizentiatexamen an der Universität Stockholm 1902.

Linköping: Karl Robert Bjerke, Lizentiatexamen an der Universität Stockholm 1890, spezialistisch ausgebildet in Berlin und Paris, Leiter der Privatklinik seit 1892.

Gefte: Gösta Finemann, Lizentiatexamen an der Universität Stockholm 1897, Spezialstudien im Auslande. Autor mehrerer Abhandlungen über Kehlkopftuberkulose in der „Svenska Läkaretidningen“ 1905, 1908.

Norwegen.

Nach Mitteilungen des Prof. **Wilhelm Uchermann** in Kristiania.

In Norwegen wurde in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Otiatrie von einigen Militärärzten als Spezialfach aufgenommen. Sie hatten alle im Auslande ihre spezialistische Ausbildung genossen und zwar hauptsächlich in Wien, Berlin und Paris. Der erste Otologe in **Kristiania** war C. M. F. Schmelck, geb. 1835, promov. 1861 an der Universität in Kristiania, bildete sich spezialistisch aus in Wien, Berlin und Paris und etablierte sich 1864 in Kristiania. Er ist der Verfasser einer populären Abhandlung über die Hygiene des Ohres (Kristiania 1867) und schrieb „Ueber den chronischen Ohrenkatarrh und seine Behandlung", 1867. Er starb 1895.

Etwas später finden wir in **Drammen** Dr. Arbo, geb. 1837, gest. 1904, als Brigadearzt, und in Kristiania J. F. Thaulow, geb. 1840, promov. 1864, studierte in der Mitte der siebziger Jahre Ohrenheilkunde in Wien, übte jedoch seit Anfang der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts keine Praxis mehr aus. Generalarzt 1889, gest. 1912. Von seinen Arbeiten sind zu nennen: „Etwas über d. Behandlung d. Ohrenkrankheiten" (in J. Heibergs „Taschenbuch für Aerzte", Kristiania 1879) und „Behandlung der Otorrhoe" (Verhandl. d. Norw. med. Gesellsch. 1880).

Ferner G. D. Finne, geb. 1844, promov. 1868, starb 1907 als Korpsarzt in Kristiania. Er hatte Ohrenheilkunde in Wien, Würzburg und Paris studiert und veröffentlichte 1876 eine Arbeit unter dem Titel: „Katarrh im Mittelohr und seine Behandlung" (Norsk Mag. f. Läger.).

Als Spezialist für Augen- und Ohrenkrankheiten praktizierte ferner in Kristiania O. B. Bull, geb. 1842, Ohrenarzt seit 1876. Er publizierte eine Anzahl von Arbeiten aus der Pathologie und Therapie des Gehörorganes. Seit einigen Jahren hat er die Praxis aufgegeben. Otto Olmer, geb. 1841, promov. 1870 in Kristiania, hat sich ebenfalls von der Praxis zurückgezogen.

Hj. Schiötz, geb. 1850, promov. 1877 an der Universität in Kristiania. Während der Zeit von 1884—1890 wirkte er als Assistent an der chirurgischen Poliklinik, wo damals auch Ohrenkrankheiten behandelt wurden. Im Jahre 1901 wurde er zum Professor der Augenheilkunde ernannt und übt seit dieser Zeit keine ohrenärztliche Praxis mehr aus. Von seinen otologischen Arbeiten sind zu erwähnen: „Stackes Operation" (Verhandl. d. med. Gesellsch. in Kristiania 1893) und „Trepanation vom Proc. mastoid." (Verhandl. d. nord. chirurg. Vereins Stockholm 1895). J. L. Hörbye, geb. 1856, promov. 1883, Assistent an der chirurgischen Poliklinik (s. oben) 1887—1890. Augen- und Ohrenarzt in Kristiania.

Als der hervorragendste Vertreter der Otorhinolaryngologie Norwegens muß Wilhelm Uchermann genannt werden. Geb. 1852, promov. 1876 an der Universität in Kristiania, wandte er 1879 nach mehrfacher interner, chirurgischer und dermatologischer Ausbildung sein Interesse der Otologie

zu, während er als Assistent am Long Island College in Brooklyn tätig war. Er unternahm Studienreisen nach Kopenhagen, Berlin und London und etablierte sich 1881 als Otorhinolaryngologe in Kristiania. Im Jahre 1884 lenkte er seine Aufmerksamkeit der Pathologie der Taubstummheit zu und bereiste zu diesem Zweck die verschiedenen Taubstummeninstitute Norwegens. Auf Grund seiner Beobachtungen hob er in einer Reihe von Artikeln die Notwendigkeit eines Universitätsunterrichtes in der Ohrenheilkunde hervor, konnte jedoch mit seinen Forderungen bei den kompetenten Behörden nicht durchdringen. Erst als es auf seine Initiative hin im Jahre 1886 zur Bildung des allgemeinen Norwegischen Aerztevereins gekommen war, dem auch eine Reihe von Universitätsprofessoren angehört, wurde 1891 ein Lehrstuhl für Otorhinolaryngologie kreiert und Uchermann als Dozent für dieses Fach bestimmt. 1895 erhielt er den Titel eines Professors.

Uchermann hat eine reiche literarische Tätigkeit entwickelt. Der zugemessene Raum gestattet es nicht, alle seine Publikationen hier anzuführen. Erwähnt sei nur, daß seine Arbeiten, die größtenteils in medizinischen Fachschriften und im Arch. f. Ohrenheilkunde erschienen sind, sich vorwiegend mit der Taubstummenfrage und mit den chirurgischen Erkrankungen des Ohres, besonders mit den Affektionen der Venensinusse beschäftigen. Außer den im I. Abschnitt dieses Werkes zitierten Arbeiten Uchermanns sind hervorzuheben: „Die Prognose u. Behandlung d. otogenen Pyämie, Sinusphlebitis und Sinusthrombose", Rapports officiels d. XVI. Congr. internat. de Médecine, Budapest 1909 und „Die Taubstummenstatistik und ihre Methode", VIII. intern. hygien. Kongr., Budapest 1894.

Im Jahre 1891 wurde für Otorhinolaryngologie ein besonderer Lehrstuhl an der Universität Kristiania kreiert und als Dozent und Vorstand der neuen Poliklinik des Landeskrankenhauses Uchermann bestimmt, der 1896 Prof. ordinarius für diese Spezialfächer wurde, mit Sitz und Stimme in der Fakultät und mit dem Auftrag zwei dreimonatliche Kurse zu halten, deren Besuch für die Studenten zwar obligatorisch war, über welchen sie jedoch keine Prüfung ablegen mußten. Die Versuche, die Otologie als Prüfungsgegenstand einzuführen, scheiterten bisher an dem Widerstande der Fakultät. Außer dieser Klinik, an der zwei Assistenten mit zweijähriger, ein Assistent mit halbjähriger Dienstzeit wirken und die über einen Belegraum von 30 Betten mit ungefähr 300 stationären Patienten jährlich verfügt, existiert in der Hauptstadt noch ein privates Ambulatorium. Politzer.

Unter Leitung Uchermanns wurde eine Reihe klinischer Assistenten ausgebildet. Es sind dies folgende:

Hans Daae, geb. 1865, promov. 1890 an der Universität in Kristiania, Assistent an der Universitätsohrenklinik von 1891—1897, bekleidet die Stelle eines Sanitätsoberst der Armee. Von seinen Publikationen sind unter anderen zu erwähnen: „Beitrag zur Anthropologie des Ohres bei Verbrechern", Z. f. O. Bd. 24; „Ueber Doppelthören", ibid. Bd. 25; „Primäre Ohrendiphtherie", ibid. Bd. 52.

Reidar Gording, geb. 1873, promov. 1900, Assistent an der Ohrenklinik am Reichshospital von 1905—1909. Ohrenärztliche Praxis seit 1905 in Kristiania. Er veröffentlichte eine Arbeit über „Mastoidalresektion bei vorliegendem Sinus sigmoideus", 1907.

Johan Öiestad, geb. 1861, promov. 1889 in Kristiania, ist seit 1901 praktisch tätig. Er schrieb über die „Behandlung der Ohrenkrankheiten bei den Volksschülern", Verhandl. d. mediz. Gesellsch. 1903.

Ferner: J. Heidenreich, F. Trönnes, O. Tveten, Haugland.

Gegenwärtig wirken als Assistenten der Universitätsohrenklinik die Herren Doktoren K. Fleischer, S. Wetterstad und Höiseth.

Als Spezialärzte für Ohren-, Nasen und Halskrankheiten in den Provinzstädten Norwegens sind noch folgende, meistens aus der Schule Uchermanns hervorgegangene Aerzte zu nennen:

In **Bergen:** Frithjof Leegaard (früher klinischer Assistent), geb. 1874, promov. 1898. Er schrieb über „Chronische Otorrhoe u. Lebensversicherung", Medicinsk Revue 1909. M. Meyer (früher klinischer Assistent), J. Borthen, B. K. Vedeler, H. Krabbe (ehemaliger klinischer Assistent), C. Grung.

In **Trondhjem:** O. Olsen (früher klinischer Assistent) und Knudsen.

In **Stavanger:** A. Smedsrud (ehemaliger klinischer Assistent), H. Wille.

In **Kristiansand:** D. Roll Hansen (früher klinischer Assistent).

In **Drammen:** F. Kamstrup.

Griechenland.

Vom Dozenten Dr. **Dimitrios Stylianos Dimitriadis** in Athen.

Bald nach Errichtung des Königreiches Griechenland erinnerte man sich der hervorragenden Stellung, welche die griechische Wissenschaft im klassischen Zeitalter einnahm. Es war daher natürlich, daß der Gedanke der Gründung einer modernen Universität in Athen in der öffentlichen Meinung bald Wurzel faßte. Schon im Jahre 1837 wurde durch König Otto die seinen Namen führende Universität gegründet, in welcher bereits im Mai 1837 die Vorlesungen in einem provisorischen Gebäude am Abhange der Akropolis abgehalten wurden. Im Jahre 1841 konnte bereits die Universität in das von Meister Hansen in Wien im altgriechischen Stil ausgeführte Gebäude übersiedeln.

Aus dieser Hochschule, an welcher aus dem Auslande berufene Professoren fremder und griechischer Herkunft dozierten, gingen die ersten wissenschaftlich gebildeten Aerzte Griechenlands in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hervor.

Die Otologie an der Universität in Athen erscheint zuerst — allerdings nur nominell — 1856, vertreten durch Dr. Anagnostakis, der zum Professor der Ophthalmologie und Otologie ernannt wurde, ohne jedoch bis zu seinem in den achtziger Jahren erfolgten Tode Otologie gelehrt zu haben.

Trotz der Vernachlässigung der Otologie an der Universität gab es doch außerhalb derselben mehrere Aerzte, die neben ihrer allgemeinen Praxis auch Ohrenheilkunde ausübten. Als erster von diesen ist zu nennen:

Dr. Hadzidimitrion aus Eleusis, der nach Erlangung des Doktorgrades in Athen 1870 spezialistische Ausbildung in Wien, Berlin und München genoß und nach seiner 1874 erfolgten Rückkehr nach Athen als Frauen- und Ohrenarzt wirkte, ohne auf otologischem Gebiete literarisch tätig zu sein. Er starb vor wenigen Jahren.

Sein Zeitgenosse Dr. Kostomyris aus Mytilene, promov. 1877 in Athen, begab sich nach Oesterreich, Deutschland und Frankreich zur spezialistischen Ausbildung und wirkte nach seiner Rückkehr kurze Zeit in Athen, wo er zum Privatdozenten der Ophthalmologie ernannt wurde. Er übersiedelte nach Frankreich, woselbst er 1902 starb. Von seinen Publikationen sind zu erwähnen seine verdienstvolle Monographie, welche die Geschichte der Ophthalmologie und Otologie im griechischen Altertum behandelt. Sie führt den Titel: „Περὶ Ὀφθαλμολογίας καὶ Ὠτολογίας τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων μέχρις Ἱπποκράτους ὑπό Γεωργίου", Κοσλυμύεν Ἀθήναις 1887. sowie „Ἀετίο υλόγος 12ος".

Der erste, der an der Universität in Athen als Privatdozent die Lehrkanzel der Otiatrie bestieg, ist:

Dr. Dimitrios Styl. Dimitriadis, geb. 1868 in Athen, wurde nach Absolvierung der medizinischen Studien daselbst 1887 zum Doktor promoviert. Nach 2½jähriger Praxis im Hospital „Evangelismos" begab er sich nach Wien, wo er sich bei Politzer, Urbantschitsch, Stoerk und Schrötter der Oto-, Rhino- und Laryngologie widmete. Seit 1893 als Spezialist in

Athen tätig, wurde Dimitriadis 1895 auf Grund seiner in griechischer Sprache verfaßten Abhandlung: „Αἱ διαπυητικαὶ φλεγμοναὶ τοῦ μεσοῦ ὠτός καὶ αἱ ἐκ τούτων συνέπειαι“ („Die eitrigen akuten und chronischen Mittelohrentzündungen und ihre Folgen) zum Privatdozenten für Otologie an der Universität ernannt. Seine am 28. Februar 1896 gehaltene Antrittsvorlesung „Die Geschichte der Oto-, Rhino- und Laryngologie und ihre heutigen Fortschritte“ ist in der Athener Zeitschrift „Galenus“ 1896 erschienen.

Dr. Dimitriadis hat eine überaus reiche, wertvolle Details und Anregungen enthaltende literarische Tätigkeit entwickelt.

Bei dem eng zugemessenen Raume dieses Werkes müssen wir auf die spezielle Aufzählung aller Publikationen Dimitriadis' verzichten. Es kann daher hier nur summarisch hervorgehoben werden, daß Dimitriadis durch seine auf den Panhellenischen Kongressen (1901—1903—1906) gehaltenen Vorträge über klinische Otiatrie und Otochirurgie sich als Fachmann auf der Höhe des modernen Spezialfaches erwies. Er hat als erster in Griechenland im Jahre 1901 eine Mastoidoperation mit günstigem Erfolge ausgeführt. Auf dem II. Panhellenischen Kongreß referierte er über „Operationen d. Warzenfortsatzes b. chron. eitriger Mittelohrentzündung und die Geschichte derselben“, ferner über die verschiedenen „Methoden und Modifikationen der radikalen Warzenfortsatzoperationen“. Besondere Verdienste erwarb sich Dimitriadis durch seine historischen Forschungen über die Otiatrie im klassischen Altertum Griechenlands, indem er die in den alten Werken und Handschriften der Athener und in auswärtigen Bibliotheken enthaltenen otiatrischen Mitteilungen des Hippokrates, Galen, Alexander Trallianus, Aetios, Paul v. Aegina, Theophanus Nonus u. a. sammelte und die historische Spezialforschung förderte. Von großem Interesse sind in diesen Schriften Dimitriadis' die von den genannten alten Schriftstellern gemachten Beobachtungen über die Symptomatologie der akuten und chronischen Mittelohreiterungen und über die intrakraniellen Komplikationen*) derselben.

Das Politzer gewidmete Werk des Dozenten Dr. Dimitriadis, betitelt: „Ueber fremde Körper, Würmer und Insekten im menschlichen Ohre und ihre Behandlung, von den ältesten Zeiten bis heute“, Athen 1909 (in deutscher Sprache), zählt zu den lehrreichsten in letzter Zeit erschienenen historischen Arbeiten auf dem Gebiete der Otiatrie. Auf Grund emsiger historischer Forschung schildert Dimitriadis in anschaulicher Weise nicht nur die in der älteren Literatur verzeichneten Daten über Fremdkörper und Würmer im Ohre bei den Griechen, Arabern, Römern, Latinobarbaren und bei den Chirurgen des 15. u. 16. Jahrhunderts, sondern widmet auch einen ansehnlichen Abschnitt des Buches den einschlägigen modernen Arbeiten, denen er seine eigene reiche Erfahrung anfügt**). Politzer.

Zu den Spezialisten Athens zählt ferner:

Dr. Mangakis, promov. 1890, ging zur Vervollständigung seiner Studien nach Wien, Berlin und München und wirkte nach seiner 1894 erfolgten Rückkehr in Athen als Oto-, Rhino- und Laryngologe. Von seinen Publikationen sind zu erwähnen: „Vikariierende Menstruation aus dem Ohre“, Moures Revue, Bd. 43; „Einfluß des Klimas u. d. Witterung auf d. Entstehung, Verlauf u. Heilung von Ohr-, Nasen- und Halskrankheiten“ (IV. Panhellen. Kongr. Athen 1903); „Zwei Fälle von Fistula auris congenita“, Verh. d. med. Gesellsch. in Athen 1904 und „Ohraffektionen bei Malaria“, Handbuch Cardamatis, Athen 1909 (griechisch).

*) Vgl. Gesch. d. Ohrenheilk. Bd. I, S. 16.

**) Seiner neuesten Monographie: „Les végétations adenoides; leur fréquence en Grèce, avec 53 fig. 1912“, wurde eine überaus günstige Kritik zu Teil.

Zu den jüngeren Aerzten zählen:

Dr. Tsoulatos aus Corfu, geb. 1882, promov. 1900 in Athen, studierte in England und Frankreich und wirkt seit 1908 als Otologe in Athen.

Dr. E. Janulis aus Kalavrita, absolvierte seine medizinischen Studien an der Universität in Wien, woselbst er 1902 den Doktorgrad erhielt. Nach fast vierjähriger Fachausbildung an den Wiener Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkliniken etablierte er sich als Spezialarzt in Athen.

Von den in Athen praktisch wirkenden Otologen sind zu erwähnen: die Doktoren Papadopoulos, Kytarioli, Papathanasion, Dedousis, Dekazos.

Im Piräus Dr. Anerousis.

Von den hier genannten Kollegen erhielt Verfasser dieses Abschnittes auf seine Bitte um Zusendung biographischer Notizen keine Antwort.

Von der Wichtigkeit durchdrungen, daß die Otologie und Laryngologie einen ihrer Bedeutung entsprechenden Platz neben den übrigen Spezialfächern der Medizin an der Universität in Athen einnehmen müsse, hat die Unterrichtsverwaltung beschlossen, eine otolaryngologische Lehrkanzel in Athen zu kreieren und eine entsprechende Klinik zu errichten. Die Ausführung dieses Beschlusses steht in naher Zeit bevor.

Bezüglich des otolaryngologischen Unterrichtes wurde beschlossen, daß auch dieses Spezialfach künftighin für die Studenten obligatorisch sei und daß das Fach auch als Prüfungsgegenstand eingeführt werden solle.

Türkei.

Von Dr. **Papanikoláou** in Konstantinopel.

Der Unterricht in der Otorhinolaryngologie an der medizinischen Schule in Konstantinopel datiert seit dem Jahre 1876. Die Initiative hierzu verdankt die Fakultät dem um die Förderung der medizinischen Wissenschaft in der Türkei hochverdienten Prof. Djivon Bey Ananian, der seine spezialistische Ausbildung an der Klinik Politzers erhielt, unter dessen Leitung er sich eingehenden Studien in der Otologie widmete.

Nach der Promulgation der Verfassung in der Türkei und der Fusionierung der zivilen und militärärztlichen Schulen und ihrer Erhebung zum Range einer Fakultät wurde nach erfolgter Reorganisation des medizinischen Unterrichtes auch die Otolaryngologie im Programm der offiziellen Fächer eingeführt. Die Studierenden sind verpflichtet, einen theoretischen Kursus zu hören und sich an den Kliniken und Polikliniken praktische Kenntnisse zu erwerben. Desgleichen wird zur Erlangung der Doktorwürde eine Prüfung aus der Otolaryngologie gefordert. Im Jahre 1909 trat Prof. Ananian an der offiziellen Altersgrenze nach 40jähriger hochverdienter Tätigkeit vom Lehramte zurück.

An seiner Seite wirkte Prof. Chefik Pacha, Brigadegeneral aus der Pariser Schule, der nach 29jähriger sehr verdienstvoller Tätigkeit an der Fakultät und in den verschiedenen Spitälern Konstantinopels, an der staatlich fixierten dienstlichen Altersgrenze seinen Abschied nahm.

Der theoretische Unterricht wird durch Prof. Ziga Noury Bey geleitet.

Den praktischen Unterricht führt an der Fakultätsklinik an der Seite Ziga Nourys der Prof. agrégé Haidar Bey, der spezialistische Ausbildung im Auslande erhielt und den Ruf eines tüchtigen Operateurs genießt.

Die Poliklinik steht unter Leitung des Dr. Jahya-Salih, eines Schülers Moures in Bordeaux. Er ist gleichzeitig Chef der Klinik des Prof. Ananian und Chefik Pachas und Otochirurg am Hôpital de la Charité.

Außer der genannten Klinik der Fakultät bestehen unter der Direktion des „Ministère de l'Instruction Publique" in folgenden Spitälern klinische Abteilungen:

Im „Hôpital de Gul-Hane" unter Leitung des Prof. agrégé Bachri Ismet, eines Schülers des Prof. Ananian, der seine weitere Ausbildung in Paris und Bordeaux erhielt und als Lehrer und Operateur sich eines guten Rufes erfreut.

Die Spezialabteilung im Frauenhospitale steht unter der Leitung des um den Unterricht verdienten Dr. Taptas.

In dem vortrefflich installierten Kinderspital wird der klinische und poliklinische Dienst durch Dr. Ziga Bey aus der französischen Schule geleitet. Auch in den Militärspitälern befinden sich gegenwärtig gut eingerichtete Spezialabteilungen für Otolaryngologie. Im großen Hospitale „S. Haidar Pacha" (1200 Betten) wird die Abteilung von Dr. Chefket ex agrégé des Prof. Ananian geleitet, im „Hôpital Moltape" durch Capitain

Nourry Effendi; im „Hôpital Gumuch“ wirkt Capitain Emin Effendi, im „Marinespital“ sind Dr. Rachit Effendi und der aus der Wiener Schule hervorgegangene d'Ananian Bey als Spezialisten tätig.

Im letzten Dezennium haben auch Dr. Photiadis und Dr. Liambey, ein Schüler Politzers (gegenwärtig in Marseille), otolaryngologischen Unterricht erteilt.

In den von den fremden Staaten gegründeten Spitälern werden die klinischen und ambulatorischen Abteilungen für Otolaryngologie geleitet von den Doktoren: Photiadis im französischen, Essen im deutschen Spital, Papanikoláou im österreichisch-ungarischen Spital und im Philoptochos Péra, Pleskoff im russischen, Eskenazi im italienischen und israelitischen, Narly im griechischen und Jeremia-Spital, Taptas im St. Géorges-Spital und Eustathianos im persischen Hospital.

Der erste, der die wissenschaftliche Otologie (1875) in die Türkei verpflanzt hat, war der 1899 verstorbene Dr. van Millingen, Sohn des englischen Arztes van Millingen, der als Arzt Lord Byron nach Griechenland begleitet hatte, während des griechischen Freiheitskampfes in türkische Gefangenschaft geraten war und hierauf Leibarzt dreier Sultane wurde. Sein Sohn wurde in Würzburg zum Doktor promoviert und kam dann nach Wien, wo er sich als Privatassistent Politzers mehrere Jahre hindurch dem Studium der Ohrenheilkunde widmete.

Van Millingen war ein hochbegabter Arzt von ganz ungewöhnlicher manueller Fertigkeit. Seine ausgedehnte Praxis hinderte ihn, sich wissenschaftlich zu betätigen. Sein Verdienst ist es, die von Saissy angegebene Durchspülung der Trommelhöhle mit lauwarmem Wasser bei Mittelohreiterungen in die Praxis eingeführt zu haben. Ihm folgte in der Praxis der bei einer Instrumentendesinfektion durch Alkohol verunglückte Dr. Aristoboulos.

Außer den oben erwähnten Ohrenärzten praktizieren gegenwärtig in der Türkei noch folgende Spezialisten: in **Konstantinopel** Elias-Pacha, J. Papadopoulos, Onudjan, Zarfdjian, Dadour, Mimid, Damianidis.

Nur von wenigen der in der Türkei wirkenden Otologen waren biographische Daten erhältlich. Wir mußten uns daher auf die folgenden Notizen beschränken.

Zia Noury Ahmed, geb. 1872, promov. 1891 an der militärärztlichen Fakultät in Konstantinopel, studierte Ohrenheilkunde während der Jahre 1898 bis 1899 an der Trautmannschen Klinik in Berlin und etablierte sich 1900 als Ohrenarzt in Konstantinopel. Seit diesem Jahre liest er öffentliche Kurse über Otiatrie an der Fortbildungsanstalt für Militärärzte „Gülhane Hospital“, seit 1902 leitet er eine öffentliche Klinik und ein Ambulatorium im Kinderspital. Im Jahre 1908 wurde er zum Professor für Otorhinolaryngologie an der Konstantinopler medizinischen Fakultät ernannt.

Unter seinen otologischen Publikationen sind zu erwähnen: „Abcès du cerveau d'origine cholesteatometeuse“, Compt. rend. de VII. Congr. internat. d'Otolog., Bordeaux 1904; „Perniziöser Abszeß mit nicht infizierter Thrombose d. Sin. lateralis“ (türkisch), Serial-Nedjmonassie 1910 und „Ueber Behandlung d. akuten Mittelohrentzündung“, ibid. u. a. mehr. Er ist der Verfasser eines Lehrbuches für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in türkischer Sprache.

Nicolas Taptas, geb. 1871, promov. 1895 an der Konstantinopler Universität. Er genoß seine spezialistische Ausbildung in Wien, Berlin, Halle und Paris und etablierte sich 1898 als Otolaryngologe am österreichischen St. Georges-Spital in Konstantinopel. 1908 wurde er Prof. agrégé

an der medizinischen Fakultät der Konstantinopler Universität und hält seit diesem Jahre öffentliche Kurse über Otiatrie an einem öffentlichen Ambulatorium im „Hospital ottoman pour enfants" und am „St. Georges-Hospital".

Taptas entwickelte eine rege literarische Tätigkeit. Seine Arbeiten sind vorwiegend otochirurgischen Inhalts. Von seinen Publikationen erwähnen wir: „De la mastoidite latente", VII. Congr. internat. d'Otologie à Bordeaux 1904: „De la thrombophlebite du sinus lateral", XV. Congr. internat. de Médecin à Budapest 1909: „Deux cas de labyrinthite avec fistule du canal demicirculaire externe guéris pars simple evidement petromastoide", Soc. Internat. du Médec. 1910 und „De la surdité hystérique", ibid. 1899.

Panagiotis Chr. Papanikoláou, geb. 1868 in Griechenland, erhielt 1895 an der Universität in Göttingen den Doktorgrad. Er genoß seine Spezialbildung bei Bürkner in Göttingen und bei Lucae und Jansen in Berlin und etablierte sich 1898 als Otolaryngologe in Konstantinopel. 2 Jahre später übernahm er daselbst die österr.-ungarische Klinik und wurde 1907 Vorstand eines öffentlichen Ambulatoriums für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Philoptochos.

Papanikoláou ist der Verfasser mehrerer Publikationen otologischen Inhalts. Außer seiner im I. Abschnitte dieses Buches bereits zitierten Arbeit „Ueber den Wildeschen Schnitt usw." erwähnen wir noch folgende kasuistische Publikationen: „Ein bemerkenswerter Fall von Bezoldscher Mastoiditis mit Extraduralabszeß", M. f. O. 1903 und „Ein Fall von Extraduralabszeß, unbeabsichtigter Verletzung d. Sinus transv., Thrombose d. Bulb. V. jugul.", Griech. Syll. Konstantinopel 1908.

Außer den Genannten sind noch publizistisch tätig die Doktoren: Photiadis und Bachri-Smet.

Von den in den Provinzen der Türkei praktizierenden Otolaryngologen sind zu nennen:

In **Smyrna** Tsakyroglous, Kanellis, Marcellos und Philippidis: in **Metelin** Kostomiris; in **Salonique** Margarittis, Zannas, Doukas, Atoufbey und Ivanoff: in **Aïvali** (Kleinasien) Balasidis: in **Adrianopel** Doukidis; in **Trepezond** Soumelidis.

In den Hauptstädten **Aegyptens:** in Alexandrien und Cairo, ist eine Anzahl die Otorhinolaryngologie praktisch ausübender Spezialisten tätig, welche ihre Ausbildung an den Kliniken Oesterreichs, Frankreichs und Deutschlands erhielten.

Unter den Ohrenärzten **Alexandriens** nimmt der älteste Dr. Isidor Kornfeld eine besonders geachtete Stellung ein. Er erhielt das Doktordiplom an der Wiener Universität, bildete sich spezialistisch an den Kliniken Politzers und Stoerks, etablierte sich 1894 in Alexandrien und leitet die otolaryngologische Abteilung im israelitischen Spitale.

Als Spezialisten wirken ferner in Alexandrien die Doktoren E. Berard, C. Canaveri, C. Teannocopoulo, A. Massé, B. Vassilion.

In **Cairo** sind als Spezialisten tätig die Doktoren G. Artom, J. Duverger, R. Goldmann, v. Hebentanz, J. Joannovitsch, H. Maraspini, U. Musso, Soudjian.

Rumänien.

Die ersten Anfänge otiatrischer Praxis in Bukarest datieren seit 1863, in welchem Jahre dem aus der Wiener Schule hervorgegangenen Dr. L. Kugel von Seite der Ephorie der Bukarester Spitäler gestattet wurde, im Colzaspitale neben Augenkranken auch Ohrenkranke zu behandeln. Gleichzeitig war Kugel auch im Militärspitale in derselben Weise tätig. Nach Uebersiedlung Kugels nach Konstantinopel 1869 übernahmen Professor Manolescu im Colzaspitale und Colonel Dr. Petrescu die Behandlung der Augen- und Ohrenkranken.

Von 1890—1895 wurde das otolaryngologische Ambulatorium im Brancovanspitale von Dr. Marcel geleitet.

Im Jahre 1895 wurde in Bukarest unter dem Protektorate der Königin eine Poliklinik — nach dem Muster des Wiener Institutes — gegründet und die ambulatorische Behandlung der Ohrenkranken Dr. Marcel und seinem Assistenten Dr. Neumann übertragen.

Die Behandlung Ohrenkranker im Brancovanspitale übernahm der Spezialist Dr. Orescu.

Nach dem Tode Dr Marcels 1904 übernahm Dr. Stanculeanu das Ambulatorium der Poliklinik „Regina Elisabeta", welches gegenwärtig, nach Ernennung Stanculeanus zum Professor der Ophthalmologie, von seinem Assistenten Dr. Seligmann geleitet wird.

Die Behandlung der Augen- und Ohrenkranken im Caritasspitale obliegt dem Dr. Kugel.

Im Jahre 1902 wurde im Colzaspitale die Augenheilkunde von der Ohrenheilkunde abgetrennt und Dr. Eugen Felix zum Vorstande für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt.

An der 1909 von einigen Aerzten gegründeten Poliklinik der heiligen Maria wird das otolaryngologische Ambulatorium von Dr. Costiniu geleitet.

Außer den genannten Ambulatorien hat die Munizipalität in Bukarest vier Dispensarien für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkranke eingerichtet, welche von den Doktoren Neumann, Birman-Bera, Mayersohn und Wechsler-Wera geleitet werden.

Die erste Dozentur für Otolaryngologie wurde 1904 kreiert und Dr. Eugen Felix verliehen. 1909 wurde Felix zum Professor agrégé ernannt. Die Dozentur des Dr. Costiniu datiert seit 1906.

Eine spezielle Klinik oder eine Spitalabteilung mit Betten besteht zurzeit in Bukarest noch nicht. Die Mastoidoperationen werden noch immer zum großen Teile von den Chirurgen in den Spitälern ausgeführt.

Der Kursus über Otorhinolaryngologie ist für die Studenten durch Inskription bei Prof. Felix obligatorisch, beim Dozenten Costiniu fakultativ. Die genannten Spezialfächer werden beim Doktorexamen nicht geprüft.

Auch an der zweiten Landesuniversität in Jassy wurde eine Dozentur

für Otolaryngologie kreiert. Dozent Dr. Mezeanu, wohnhaft in Bukarest, hält wöchentlich zweimal den Kursus in Jassy ab.

Seit 4 Jahren besteht eine otorhinolaryngologische Gesellschaft in Bukarest, in welcher in den monatlich stattfindenden Sitzungen Demonstrationen und Diskussionen über praktische Fragen stattfinden.

Bukarest.

Eugen Felix, geb. 1874, promov. 1896 an der Pariser Universität. Seinen spezialistischen Studien oblag er in Wien und Berlin und ließ sich 1898 als Spezialarzt in Bukarest nieder. Im Jahre 1899 habilitierte er sich als Privatdozent für Otorhinolaryngologie an der Bukarester Universität und erhielt ein Jahr später die außerordentliche Professur für dieses Fach, auf Grund derer er im Ambulatorium des Colzaspitals den offiziellen Kurs für die medizinischen Hörer der Universität liest.

Eugen Felix veröffentlichte eine ansehnliche Zahl von wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gebiete der Otorhinolaryngologie, die in rumänischen, französischen und deutschen Zeitschriften erschienen sind. Eine Reihe seiner otologischen Publikationen betrifft die Beobachtung klinischer Fälle, eine andere Reihe wieder bespricht therapeutische Maßnahmen bei Affektionen des Ohres. Hervorzuheben sind: „Beziehungen d. Otologie zur inneren Medizin", Presa medicala rumana 1903; „La labyrinthite dans la syphilis aquise", Ann. d. malad. de l'oreille 1901 und „Les sourds inconscients", Sem. médicale 1903.

Alexander Costiniu, geb. 1868, promov. 1893 an der medizinischen Fakultät in Bukarest, erhielt seine spezialistische Ausbildung in Paris, Berlin und Wien und ist seit 1896 in Bukarest als Spezialarzt tätig. Seit dem Jahre 1906 ist er Privatdozent für Otorhinolaryngologie an der Bukarester Universität. Costiniu leitet auch das Taubstummeninstitut in Bukarest und hat in einigen Aufsätzen seine Erfahrungen auf diesem Gebiete niedergelegt. Seine Publikationen sind zum Teile otologischen, zum Teile laryngologischen Inhalts. Die otolog. Arbeiten, die sich vorwiegend mit der Taubstummenfrage beschäftigen, sind größtenteils im Arch. internat. de Laryng. et Otolog. Paris und im Intern. Zentralbl. f. Ohrenheilk. erschienen.

Außer den erwähnten offiziellen Vertretern der Otolaryngologie in Bukarest sind noch folgende Spezialisten zu nennen:

L. Kugel, geb. 1837, promov. an der Universität in Wien 1859. Etablierte sich als Ophthalmologe 1863 in Bukarest, erhielt 1888 die Stelle eines Primararztes am Hospitale in Sofia und übersiedelte 1895 nach Bukarest, wo er als Augen- und Ohrenarzt tätig ist. Eine größere Reihe wissenschaftlicher Arbeiten auf ophthalmologischem Gebiete hat in Fachkreisen allgemeine Anerkennung gefunden. Auf otologischem Gebiete ist seine „Methode der Diagnose der Perforation des Trommelfells" (Politzers Lehrb. d. Ohrenheilk.) bekannt geworden.

Demeter Andreas Popovici, geb. 1866 in Kronstadt in Siebenbürgen, promov. an der Fakultät in Bukarest 1899, erhielt seine spezialistische Ausbildung in Wien bei Politzer, Urbantschitsch und Alt, in Berlin bei Brühl und Baginsky. Nach wiederholten wissenschaftlichen Studien in Wien, etablierte er sich 1906 in Bukarest, wo er spezialistisch tätig ist. Popovici ist Mitglied der Gesellschaft der Aerzte in Wien, der österr. otolog. und laryngolog. und der deutschen otolog. Gesellschaft. Seine Arbeiten sind vorwiegend laryngologischen Inhaltes.

H. Neumann, geb. 1864, promov. 1879 an der Bukarester Universität. Seine spezialistische Ausbildung genoß er zum Teil in seiner Vaterstadt unter

Marcel, zum Teil im Auslande, bei Politzer in Wien, Baginsky, Krause und Jansen in Berlin. Neumann, der die Fortschritte der wissenschaftlichen Otorhinolaryngologie mit Interesse verfolgt, zählt zu den beschäftigtesten Ohrenärzten Bukarests.

S. Birman-Bera, geb. 1871, promov. 1900 an der Pariser Universität, ist seit 1903 Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Bukarest und seit 1908 Otolaryngologe an einer der Dispensarien Regina Elisabeta. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind hervorzuheben: „Das Gehör u. sein ethischer Einfluß", 1906; „Ueber Nystagmus vestibularis", Revista Sciintelori Medicale 1908 und „Betrachtungen über die Neigung des Trommelfells", 1910.

Lazar Mayersohn, geb. 1879, promov. 1905 in Paris, etablierte sich im Jahre 1906 in Bukarest als Otorhinolaryngologe. Von seinen Publikationen ist zu erwähnen: „Plusieurs cas de fausses sensation de corps étrangers de l'oreille."

Philipp Margulies, geb. 1862, promov. 1889 an der Wiener Universität, genoß seine spezialistische Ausbildung in Wien, Berlin und Paris, und war in letztgenannter Stadt an den Kliniken Collinets und Castex' längere Zeit tätig. 1906 etablierte er sich als Spezialarzt. Margulies besitzt auch eine eigene Klinik.

Außerdem sind noch als Spezialisten tätig: Dr. Heinrich Elias, Dr. Fischer, Dr. Löbel, Dr. Metianu, Dr. Seligman, Dr. Cobilovic.

Jassy.

Hermann Solomovici, geb. 1870, promov. 1895, spezialisierte sich in Berlin und ist seit 1903 in Jassy als Ohrenarzt tätig. Seit kurzem ist er leitender Arzt des Ambulatoriums für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am jüdischen Krankenhause in Jassy. Seine Publikationen sind vorwiegend rhinolaryngologischen Inhaltes.

In Jassy wirken noch als Spezialisten die Doktoren Soru, Eremia, Salamon und Galati.

In Galatz

ist als Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten Dr. J. David zu erwähnen. Geb. 1875, promov. 1901 an der Universität in Montpellier, übt sein Spezialfach seit 1902 in Galatz aus. Im Jahre 1903 gründete er ein Ambulatorium für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten am Hospital St. Spiridon. Seine Arbeiten beziehen sich auf die Erkrankungen des Nasenrachenraumes.

In **Braila** ist Dr. Schiller als Spezialist tätig.

Bulgarien.

Die Spezialisierung der Otiatrie in Bulgarien beginnt mit dem Jahre 1888 im Alexander-Krankenhause in Sofia, wo der chirurgischen Abteilung eine ophthalmologische und otolaryngologische Sektion angegliedert wurde. 1890 wurde diese zu einer selbständigen Abteilung erhoben. Bis 1895 stand diese Abteilung unter der Leitung Dr. Kugels (jetzt in Bukarest). Nach dessen Rücktritt wurde Dr. Girginoff zum Ohrenarzt dieser Abteilung ernannt.

Der rasch fortschreitenden Entwicklung der Otolaryngologie entsprechend wurde 1909 die otorhinolaryngologische Abteilung abgetrennt und zum Chef derselben Dr. S. Belinoff ernannt. Die Notwendigkeit der Errichtung dieser Spezialabteilung ergibt sich aus der Tatsache, daß die Zahl der ambulatorischen Kranken von 4165 im Jahre 1897 auf 11340 im Jahre 1904 angewachsen und daß die Zahl der otorhinolaryngologischen Operationen von 93 im Jahre 1897 auf 219 im Jahre 1904 gestiegen war.

Bezüglich der operativen Tätigkeit an der unter Leitung Belinoffs stehenden otolaryngologischen Abteilung sei erwähnt, daß im Jahre der Eröffnung dieser Abteilung (1909) 12 Mastoidoperationen, 26 Radikaloperationen und 3 Sinuseröffnungen mit Unterbindung der Jugularis ausgeführt wurden. Im folgenden Jahre sind 14 Mastoideröffnungen, 53 Radikaloperationen und 6 Jugularisunterbindungen verzeichnet.

Fast gleichzeitig mit der Eröffnung der neuen Spezialabteilung im Alexander-Hospital in Sofia wurden in Philipoppel und Rustschuk Spezialabteilungen in den staatlichen Krankenhäusern errichtet, in welchen Augen-, Ohren- und Halskranke behandelt werden. Die Abteilung in Philipoppel steht unter Leitung des Dr. Kiproff, diejenige in Rustschuk unter Dr. Semerdjeff. In den größeren Städten Bulgariens gibt es gegenwärtig bereits spezialistisch vorgebildete Ohrenärzte. Von diesen sind zu nennen:

In **Sofia** S. Belinoff, geb. 1871, promov. 1897 an der Militär-mediz. Akademie in St. Petersburg auf Grund seiner Inaug.-Dissert. „Ueber den Einfluß der lateralen Kopfneigungen auf den vestibulären Nystagmus". Seine spezialistische Ausbildung erhielt er bei Politzer in Wien und etablierte sich 1906 als Otolaryngologe in Sofia. 1909 wurde Belinoff zum Chef der Spezialabteilung am Alexander-Krankenhause ernannt.

Dr. Girginoff: Dr. Tontscheff, promov. 1896 in Kiew; Dr. Zdrawkoff, promov. 1903 in Montpellier; Dr. Slawoff, promov. 1901 in Innsbruck; Dr. Arifeff, promov. 1907 in Paris.

In **Philipoppel** Dr. Kiproff, promov. 1903 in Paris; Dr. Kjojbaschieff; Dr. Markoff, promov. 1893 in Moskau.

In **Rustschuk** Dr. Semerdjeff, promov. in Toulouse.

In **Varna** Dr. Sawoff, promov. 1905 in Nancy.

In **Jamboli** Dr. Slatarsky, promov. 1868 in Moskau.

Dr. S. Belinoff.

In **Serbien** wird die otolaryngologische Praxis von dem an der Wiener Universität promovierten und an der Wiener otiatrischen Klinik ausgebildeten Dr. Schraga geübt, der im städtischen Spitale ein Ambulatorium leitet.

Vereinigte Staaten Nord-Amerikas.

Von Prof. Dr. **Clarence John Blake** in Boston.

Die Anfänge der Geschichte der Ohrenheilkunde in den Vereinigten Staaten Amerikas sind in vereinzelten theoretischen und praktischen Versuchen zu finden, denen sich eine kleine Zahl praktischer Aerzte, teils aus wissenschaftlichem Interesse, teils um dem öffentlichen Bedürfnisse zu genügen, widmete.

Diese Periode umfaßt die Zeit bis zum Beginn des verflossenen Jahrhunderts, wo die ärztliche Schulung in Amerika bloß in einer Art Lehrlingszeit des einzelnen Schülers oder Gehilfen beim einzelnen „Meister" bestand und die medizinische Schulung mit der Einrichtung allgemeiner Krankenhäuser so weit vorgeschritten war, daß an eine Spezialisierung der Medizin und an eine Kreierung eigener Augen- und Ohrenkliniken geschritten werden konnte.

Die erste Klinik dieser Art — abgesehen von einem nur kurzlebigen Augenspitale in New London (Connecticut) 1817 — war das New York Eye Infirmary, zu dessen Gründern Dr. Edward Delafield gehörte (1820). Dieses Institut wurde später auch für die Behandlung der Ohrenkrankheiten eingerichtet und nahm dann seinen jetzigen Doppeltitel an.

Das erste Augeninstitut, bei dessen Gründung sogleich auch die Forderung nach Behandlung Ohrenkranker anerkannt wurde, war die „Philadelphia Institution for Diseases of the Eye and Ear". Dann folgte die Gründung des „Pennsylvania Infirmary" 1822, welches Institut jedoch nicht mehr in der ursprünglichen Form besteht.

Das „Massachusetts Charitable Eye and Ear Infirmary" wurde in Boston durch die Bemühungen der Doktoren Edward Reynolds und John Jeffries ins Leben gerufen, zwei für das öffentliche Wohl begeisterte Männer, die bei dieser Gründung durch die in Wien und London erhaltenen Anregungen geleitet wurden.

Diese Institution wurde durch die Legislatur des Staates von Massachusetts 1827 verstaatlicht; die Kliniken vergrößerten sich fortwährend und heute ist dieses Institut eines der größten Spezialinstitute Amerikas.

Das „Baltimore Dispensary", von Dr. George Frick 1823 gegründet, war vorerst nur für die Behandlung Augenkranker eingerichtet; später wurden daselbst auch Ohrenkranke aufgenommen.

Erst in der zweiten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts gelangte die Otologie in Amerika zur vollständigen Anerkennung als Spezialwissenschaft, hauptsächlich nach der Heimkehr amerikanischer Aerzte, welche behufs Ausbildung in der Otologie nach Wien — dem hervorragendsten Zentrum für die praktische Ausbildung in dieser Spezialwissenschaft — gegangen waren.

In seiner Abhandlung „The Early History of Otology and Ophthalmology in Baltimore", welche im „Bulletin of the John Hopkins Hospital" 1897 erschien, hebt Dr. Friedenwald hervor, daß Dr. Joshua J. Cohen einer

der ersten Aerzte Amerikas — wenn nicht der allererste — war, den man mit Recht als eigentlichen Otologen bezeichnen kann, und daß gleichzeitig mit ihm auch Dr. Dix in Boston sich dem Studium und der Praxis in der Otologie gewidmet hat.

Joshua J. Cohen, geb. 1801 in Richmond (Virginia), zum Doktor promoviert an der University of Maryland in Baltimore 1823, widmete sich fast ausschließlich der Otologie und gründete gemeinsam mit Dr. Samuel Chew 1840 das erste Spezialkrankenhaus in Baltimore, das „Eye and Ear Institute", dessen Ohrenabteilung er persönlich leitete.

John Homer Dix, geb. 1813 in Boston, promov. 1833 an der Harvard University und 1836 am „Jefferson Medical College". Nach spezialistischer Ausbildung in der Augenheilkunde bei Gräfe widmete er sich vorzugsweise der Ophthalmologie, wofür seine, ausschließlich dieses Spezialfach betreffenden Publikationen sprechen.

Ein Ueberblick über die Geschichte der Otologie in Amerika wäre unvollständig ohne Nennung des Dr. Edward H. Clarke, der neben einer ausgedehnten ohrenärztlichen Praxis sich auch theoretisch mit dem Studium der Ohrenheilkunde befaßte. Dr. Clarke, Professor der Materia Medica an der „Harvard Medical School", ergänzte seine Vorlesungen durch Spezialunterricht in der Otologie. Von seinen literarischen Publikationen sind zu erwähnen: eine Monographie über „Ohrpolypen" und eine Abhandlung über „Perforation d. Membrana tympani, ihre Ursachen u. Behandlung", Journal of the Medical Sciences 1858. Erwähnenswert ist der in dieser Abhandlung enthaltene Absatz: „So necessary is a careful attention to the ear, during the course of an acute exanthema, that every physician who treats such a case without careful attention to the organ of hearing must be denominated an unscrupulous practitioner."

Es muß daher anerkannt werden, daß Dr. Clarke viel zur Förderung der Otologie in Amerika beigetragen hat, und daß die Anregung zum Unterrichte in diesem Spezialfache von ihm ausging.

Das erste in Amerika 1827 gedruckte Buch über das menschliche Ohr war eine von Dr. William Price besorgte amerikanische Ausgabe „Anatomy of the Human Ear" des John Cunningham Saunders in London, dem bald darauf „An Essay on the Diseases of the Inner Ear" von Dr. J. A. Saissy, eine von Dr. Nathan R. Smith, einem hervorragenden Chirurgen in Baltimore, besorgte Uebersetzung aus dem Französischen mit einem „With a Supplement on Diseases of the External Ear" folgte. Dieser Anhang war das erste in Amerika publizierte selbständige Werk über Ohrenkrankheiten.

Otologische Gesellschaften.

Eine große Förderung verdankt die Otologie der Gründung der „American Otological Society" 1868. Das Vorwort des ersten Bandes ihrer „Transactions" enthält folgende, die Entstehung der Gesellschaft erklärende Worte: „Nachdem die American Ophthalmological Society sich als äußerst nützliche Einrichtung erwiesen hatte und ihr Bestand gesichert war, machten einige ihrer Mitglieder, welche in der Praxis sich mit Augen- und Ohrenheilkunde befaßten, den Vorschlag, die Statuten dieser Gesellschaft dahin abzuändern, daß auch Diskussionen über otologische Fragen zuzulassen seien und daß ein Tag der jährlichen Sitzungen der Gesellschaft für die Ohrenheilkunde bestimmt werde." Man kam jedoch zu dem Schlusse, daß eine solche künstliche Verbindung kaum befriedigende Resultate ergeben würde.

Gelegentlich der 1868 in Newport tagenden Jahresversammlung der American Ophthalmological Society wurde daher von mehreren Mitgliedern

dieser Vereinigung am 22. Juli 1868 der Beschluß gefaßt, die „American Otological Society“ als selbständige Gesellschaft zu gründen.

Die Mitgliederliste der konstituierenden Sitzung der American Otological Society lautet in alphabetischer Reihenfolge: die Doktoren C. R. Agnew, New York; John H. Dix, Boston; S. L. Frank, Baltimore; J. Orne Green, Boston; John Green, St. Louis; Charles E. Hackley, New York; E. L. Holmes, Chicago; W. J. Ludlum, New York; J. F. Noyes, Detroit; O. D. Pomeroy, New York; C. E. Rider, Rochester; C. A. Robertson, Albany; D. B. St. John Roosa, New York; Francis Simrock, New York; R. F. Weir, New York; O. D. Williams und E. Williams, Cincinnati.

Die Doktoren Hermann Knapp, Clarence John Blake, Albert H. Buck und J. S. Prout schlossen sich den oben Genannten bei der nächsten Sitzung an, welche gleichzeitig die erste war, in der ausschließlich wissenschaftliche Probleme der Otologie erörtert wurden.

Seit dieser Zeit macht sich in den Vereinigten Staaten auf dem Gebiete der Otologie ein stetiger Fortschritt geltend, der nach jeder Richtung hin gleichen Schritt hält mit dem Fortschritte an den Universitäten Europas. Dafür sprechen die zahlreichen selbständigen oder in Verbindung mit den Ambulatorien der Hospitäler gegründeten Ohrenkliniken in den meisten Staaten Nordamerikas und die Ernennung von Professoren der Otologie an den führenden, unabhängigen medizinischen Schulen, sowie an den medizinischen Fakultäten der einzelnen Universitäten *).

Während im vorigen Jahrhundert die Mehrzahl der Spezialisten Augen- und Ohrenheilkunde praktisch ausübte, hat sich in den letzten zwei Dezennien auch in den Vereinigten Staaten eine Wendung in der Richtung vollzogen, daß eine Fusion der Otologie gemeinsam mit der Rhinolaryngologie stattgefunden hat. Dieser Tatsache verdankt die „American laryngological, rhinological and otological Society“ ihre Gründung. Diese Gesellschaft hält seit 1895 ebenfalls in verschiedenen Städten ihre Jahressitzungen ab.

Außer diesen Gesellschaften bestehen noch die ältere „Ophthalmological and otological Society“, die „Academy of otology“, eine Vereinigung jüngerer Kräfte, und eine Anzahl lokaler Spezialgesellschaften in den verschiedenen Städten der Vereinigten Staaten.

Der Einfluß der Otologie als Wissenschaft hat aber nicht nur zur Verbreitung der Kenntnisse vom menschlichen Ohre in Amerika beigetragen. Die Nutzanwendung ihrer wissenschaftlichen Grundsätze auf die allgemeinen Bedürfnisse der Menschheit hat Resultate gezeitigt, welche zu den größten Segnungen des vergangenen Jahrhunderts zählen. Als Beispiel hierfür diene die Erfindung des Telephons. Die Anregung hierzu boten die wissenschaftlichen Arbeiten des Dr. Clarence J. Blake, der die klassischen, physiologischen Errungenschaften Politzers (1861) sich zu eigen gemacht und durch eigene Arbeiten weiter ausgebaut hat. Den Ruhm dieser wunderbaren Erfindung hat — wie dies nur recht und billig ist — Herr Graham Bell davongetragen. Allein jeder wissenschaftliche Forscher wird zugeben, daß sie ihre Grundlage und ihren endlichen Erfolg den Forschungen Politzers

*) Für den Geist der Kollegialität in den Vereinigten Staaten Amerikas ist folgender Satz in einem Briefe hier anzuführen, den Dr. Blake im Jahre 1879 an mich richtete: „We have every reason to be encouraged as to the standing of Otology in America in the future and the cordial good feeling which exists among aurists in this country will do much to advance our branch of science. The aurists here seem always ready to acknowledge each others good work and to help each other in study and in experiment, and as society is organized in this Republic, the physician is constantly thrown in contact with men of science, who are willing and ready to assist him in any experiments, he is able to speak freely of his proposed work, without fear of any other claim of priority, and so is able to recieve many valuable hints and suggestions which are always freely given.“ Politzer.

und Blakes zu danken hat, und daß nur mit der fortgesetzten wissenschaftlichen Unterstützung des letzteren Graham Bell seine wohldurchdachten Pläne zur Ausführung gebracht hat.

Otologische Zeitschriften.

Im Jahre 1869 unternahm Dr. Hermann Knapp gemeinschaftlich mit Dr. S. Moos in Heidelberg die Herausgabe der „Archives of Ophthalmology and Otology" in deutscher und englischer Sprache. Als Zeitschrift beider Spezialitäten hörte sie 1879 zu erscheinen auf. In diesem Jahre beginnt die Herausgabe der „Archives of Otology" (Zeitschr. f. Ohrenheilk. in beiden Sprachen).

Das von Prof. Blake im Verein mit mehreren Fachärzten gegründete „American Journal of Otology" hat 1882 zu erscheinen aufgehört.

Die „Annals of Otology", gegründet 1891 in St. Louis von Parker, Freyer und Wood, werden gegenwärtig von Loeb, Hardie und Ledermann redigiert.

„The Laryngoscope", gegründet von Dr. Goldstein in St. Louis, vertritt als Spezialorgan die Laryngologie, Otologie und Rhinologie und hat jetzt seinen XXIII. Jahrgang erreicht. Es zählt zu den verbreitetsten Spezialzeitschriften in Amerika.

„Annals of Otology, Rhinologie and Laryngology", St. Louis, Quarterly 1896 (v. 6—15), T. M. Hardie.

„The Journal of Ophthalmology, Otology and Laryngology", New York 1889.

„The Index of Oto-Laryngology", gegründet von J. C. Beck in Chicago 1911, erscheint in monatlichen Heften.

Otologischer Unterricht in den Vereinigten Staaten.

Schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde an mehreren Universitäten und medizinischen Schulen der Vereinigten Staaten die Otologie als Unterrichtsgegenstand eingeführt. Eine Einheitlichkeit in dieser Richtung im ganzen Territorium unseres Landes war schon deshalb ausgeschlossen, weil jeder einzelne Staat Nordamerikas und auch die Universitäten jedes einzelnen Staates autonom sind.

Demgemäß sehen wir bereits an vielen Universitäten die Otologie resp. Otorhinolaryngologie im Studienplane als obligates Lehrfach eingeführt, aus welchem die Studenten bei Erlangung des Doktortitels in derselben Weise geprüft werden wie aus allen anderen Lehrfächern. Die Universitäten in New York, Boston und Philadelphia waren die ersten, welche diesen für die Verbreitung der Otologie unter den praktischen Aerzten wichtigen Entschluß faßten. Ihrem Beispiele folgten nacheinander die meisten Universitäten Amerikas.

Einen weiteren Fortschritt für den otiatrischen Unterricht in unserem Lande bedeutet die von Dr. St. John Roosa in New York gegründete „Postgraduate School", welche bereits auch an anderen Universitäten mit bestem Erfolge die Ausbildung der Spezialärzte fördert.

Wir nennen im folgenden in alphabetischer Reihenfolge die gegenwärtig bestehenden Lehrkanzeln der Otologie resp. Otolaryngologie in den Vereinigten Staaten Amerikas.

University of Alabama, Tuscaloosa, Alabama. Dr. Alfred Edward Maumenee, Adjunct Chair of Ophthalmology, Otology, Laryngol. and Rhinology.

Leland Stanford Junior University, California. Dr. Adolph Barkan.
Yale University, New Haven, Conn. Dr. Henry Lawrence Swain, Clinical Professor of Laryng. and Otology.
University of Colorado, Boulder, Colorado. Dr. John M. Chase, Professor of Ophthalmol. and Otology.
Georgetown University, Washington, D. C. Dr. Walter A. Wells, Professor of Laryng., Rhinol. and Otology.
George Washington University, Washington, D. C. Dr. Charles Williamson Richardson, Professor of Laryng., Rhinol. and Otology.
University of Chicago, Chicago, Illinois. Dr. George E. Shambaugh, Instructor in Otol. and Laryngology.
Northwestern University, Evanston and Chicago. Dr. John Gordon Wilson, Professor of Otology.
University of Illinois, Urbana-Champaign, Illinois. Dr. William L. Baleuger, Professor of Laryng., Rhinol. and Otology.
Indiana University, Bloomington, Indianapolis, Indiana. Dr. John F. Barnhill, Professor of Otol., Laryng. and Rhinology.
State University of Iowa, Iowa City, Iowa. Dr. Lee Wallace Dean, Professor of Ophthalm., Otol., Rhinol. and Laryngology.
Drake University, Des Moines, Iowa. No Professor of Otol., Laryng., Rhinology. (Dr. R. R. Snyder.)
University of Kansas, Lawrence, Kansas. Dr. Joseph E. Sawtelle, Professor of Rhinolaryngology.
The Central University, Richmond, Kentucky. Dr. Dudley S. Reynolds, Professor of Ophthalmol., Otol. and Med. Jurisprudence.
Hamlin University College of Medicine, Minneapolis, Minn. Dr. J. D. Simpson, Professor of Ophthalmol. and Otology.
Tulane University, New Orleans, La. Dr. Arthur W. Roaldes, Professor of Diseases of Ear, Nose and Throat, Emeritus.
Boston University, Boston, Mass. Dr. Howard P. Bellows, Professor of Otology.
College of Physicians and Surgeons, Boston, Mass. Dr. Franklin Wels.
Tufts Medical School, Boston, Mass. Dr. Edward M. Plummer, Professor of Otology.
Bowdoin College, Medical School of Maine, Brunswick, Maine. Dr. W. B. Moulton.
Washington University Medical School, St. Louis, Mo. Dr. John B. Shapleigh, Professor of Otology.
University of Michigan, Ann Arbor, Michigan. Dr. R. B. Canfield, Professor of Otolaryng. Dr. Dean W. Myers, Professor of Otol., Ophthalmol., Rhinol. and Laryng. at Homo. Med. College.
University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota. Dr. Frank C. Todd, Professor of Ophthalmol. and Otology.
University of Nebraska, Lincoln and Omaha, Nebraska. Dr. Harold Clifford, Professor of Ophthalmol. and Otology.
Dartmouth Medical School, Hannover, N. H. Dr. George A. Leland, Professor of Otolaryngology.
University of North Carolina, Medical School, Chapel Hill, N. C. Dr. Kempy Plummer Battle, Jr., Professor of Diseases of Ear, Nose and Throat.
Columbia University, New York City (Coll. of Phys. and Surg.). Dr. Gorham Bacon.

LAURENCE TURNBULL

Cornell University, Medical College, New York. Dr. Frederick Whiting, Dr. G. B. Mc Auliffe.
Syracuse University, Syracuse, N. Y. Dr. Thomas H. Halsted, Professor of Otol., Rhinol. and Laryngology.
University of Oklahoma, Norman, Oklahoma. Dr. Harry Coulter Todd, Professor of Otol., Rhinol. and Laryngology.
Willamette University, Salem, Oregon. Dr. Angus B. Gillis, Professor of Ophthalmol., Rhinol., Otol. and Laryngology.
University of Oregon, Eugene, Oregon. Dr. Richard Nunn, Professor of Diseases of Eye, Ear, Nose and Throat.
Western Reserve University, Cleveland, Ohio. Dr. John Nicholas Lenker, Associate Professor (Clinical) of Otol., Rhinol. and Laryngology.
University of Pittsburg, Alleghany, Pa. Dr. Ewing W. Day (Otology).
Western University of Pennsylvania, Alleghany, Pa. Dr. Herman William Hechelman, Professor of Diseases of Eye and Ear.
University of Tennessee, Knoxville, Tenn. Dr. Hilliard Wood, Professor of Eye, Ear, Nose and Throat.
Vanderbilt University, Nashville, Tenn. Dr. George H. Price, Professor of Physiol., Diseases of Ear, Nose and Throat and Clin. Ophthalmology.
University of the South, Sewanee, Tenn. Dr. Marion Ridley Moormann, Professor of Diseases of Eye, Ear, Nose and Throat.
University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa. Dr. B. A. Randall.
University of Texas, Department of Medicine, Austin, Texas. Dr. Seth Mabry Morris, Clin. Professor of Otol., Rhinol. and Laryngology.
University of Virginia, Charlottsville, Va. Dr. Robert French Compton. Professor of Diseases of Ear, Throat and Nose.
University of Southern California, Los Angeles, California. Dr. William D. Babcock.
Howard University, Washington, D. C. J. J. Richardson, M. D.
Loyola University, Chicago, Illinois. H. B. Williams, M. D.
University of Georgia, Atlanta, Georgia. Dr. James M. Hull.
Kansas City University, Kansas City, Kansas. Professor Patterson.
John Hopkins University, Baltimore, Maryland. Dr. R. L. Randolph.
University of Maryland, School of Medicine, Baltimore, Md. Dr. Hiram Woods.
Harvard University, Cambridge, Mass. Dr. Clarence John Blake.
The Creighton University, Omaha, Nebraska. Dr. D. C. Bryant.
New York University, New York. Dr. E. B. Dench.
University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio. Dr. Iglauer, Associate Professor.
Ohio Wesleyan University, Delaware, Ohio. Dr. Lenker.
The Temple College, Philadelphia, Pa. Dr. William A. Hitschler.
Baylor University, Dallas, Texas. Dr. E. H. Cary.

Im folgenden haben wir versucht, die Wirksamkeit jener Männer zu skizzieren, die sich in der verflossenen Periode um den wissenschaftlichen Fortschritt der Otologie an den Universitäten sowohl, als auch außerhalb derselben in unserem Lande verdient gemacht haben. Wenn wir bei der überaus großen, stetig zunehmenden Zahl der Spezialärzte in der folgenden

Darstellung nicht aller gedacht haben, die wesentlichen Anteil an dem Fortschritt unserer Wissenschaft genommen haben, so möge dies durch die Tatsache entschuldigt sein, daß es uns trotz vielfacher Bemühungen nicht gelungen ist, von einem Teil verdienstvoller Fachgenossen die biographischen Notizen und die Liste ihrer wissenschaftlichen Publikationen zu erhalten. Auch mußten wir uns, mit Rücksicht auf den uns verfügbaren Raum in diesem Buche, nur auf die Anführung eines Bruchteiles der literarischen Publikationen der einzelnen Autoren beschränken.

New York.

Zu den älteren verdienstvollen Otologen in New York ist in erster Reihe zu rechnen:

Daniel Bennett St. John Roosa, geb. 1838, promov. an der New York University 1860. Nach mehrjähriger Spitalspraxis begab er sich 1865 behufs spezialistischer Ausbildung nach Europa. Nach Amerika zurückgekehrt, war er als Militärarzt bis zur Beendigung des Sezessionskrieges tätig. Drei Jahre später wurde er zum Professor der Augen- und Ohrenheilkunde an der Vermont University ernannt.

Roosa zählte zu den hervorragendsten und anerkannten Vertretern der Otologie in Amerika, dem dieses Spezialfach in seinem Vaterlande besondere Förderung verdankt. Er nahm wesentlichen Anteil an der Organisation der medizinischen Fakultät in New York und an der Gründung mehrerer wissenschaftlicher Vereinigungen und Wohlfahrtseinrichtungen. Er gehörte den Gründern des Manhattan Eye and Ear Hospitals an. Seiner Initiative ist die Kreierung des ersten internationalen otologischen Kongresses 1876 zu verdanken. Er war auch einer der Gründer der „American Otological Society". Ein unvergängliches Verdienst erwarb sich Roosa in seinem Vaterlande durch die „Faculty of the New York Post Graduate Medical School and Hospital", in welcher graduierte Aerzte durch praktische Kurse in den einzelnen Spezialfächern ausgebildet werden. Die erste Schöpfung dieser Art fand bald an anderen Universitäten Nachahmung. Nach einem an Arbeit und Anerkennung reichen Leben schied er am 10. Februar 1908 aus dem Leben.

Roosa entwickelte auf ophthalmologischem und otologischem Gebiete eine rege literarische Tätigkeit. Zahlreiche otologische Artikel, in den medizinischen Journalen Amerikas erschienen, behandeln klinische und therapeutische Fragen und geben Zeugnis von der gründlichen und gewissenhaften Beobachtung des Verfassers. Von größeren Werken sind zu erwähnen: sein Originalwerk „Treatise on Diseases of the Ear", 1878, welches 1889 von Dr. L. Weiß ins Deutsche übersetzt wurde, und das gemeinsam mit Dr. Douglas verfaßte, 1905 erschienene Buch: „The Ear, Nose and Pharynx."

Ein Zeitgenosse Roosas, Dr. C. R. Agnew, ist den verdienstvollen Männern anzureihen, die sich im Beginne der modernen Aera um die Verbreitung der Otologie in Amerika verdient gemacht haben. Sein früher Tod (1886) rief allgemeine Trauer in ärztlichen Fachkreisen hervor. Sie findet ihren Ausdruck in dem in der Jahresversammlung der „American Otological Society" 1887 gewidmeten Nachrufe (Transactions 1887), dem wir folgendes entnehmen:

„The American Otological Society desires to place upon its records the sense of the loss it has sustained in the death of Dr. C. R. Agnew, one of its founders and one of its most constant attendants.

His interest in Scientific Otology was keen and from his wide experience in aural diseases and in the careful analysis of his cases, he contributed greatly to the interest and success of the meetings.

We regret that we shall have no longer the benefit of his ripe judgment in our discussions and we think it due to his memory that we should express our appreciation of his worth as a man and as an earnest and conscientious physician, ever desirous of advancing the interests of scientific medicine."

Jakob Hermann Knapp, geb. 1832 in Dauborn, Deutschland, erhielt 1854 den Doktorgrad an der Universität Gießen: widmete sich unter Gräfe dem Studium der Ophthalmologie und wurde zum Professor dieses Faches an der Universität Heidelberg ernannt, wo er von 1864 bis 1868 sich einen ausgezeichneten Ruf als Lehrer und Augenarzt erwarb.

Nach New York übersiedelt, gründete er hier das „New York Ophthalmic and Aural Institute", in welchem er bis zu seiner 1902 erfolgten Resignation theoretische und klinische Vorlesungen für Aerzte abhielt.

Knapp war mit Moos 1869 Begründer des Archivs für Augen- und Ohrenheilkunde, welches in englischer und deutscher Sprache erschien und nach Abtrennung des ophthalmologischen Teiles 1879 unter dem Titel: „Zeitschrift f. Ohrenheilkunde" erschien. (Vgl. Deutschland S. 286.)

H. Knapps wissenschaftliche Arbeiten zeugen von umfassender medizinischer Bildung. Neben seiner anerkannt hohen Stellung als Ophthalmologe haben seine otologischen Arbeiten wesentlich zur Förderung der Otologie in den Vereinigten Staaten beigetragen. Im Jahre 1910 schied dieser hochbegabte, rastlos wissenschaftlich tätige Mann aus dem Leben. Seine zum großen Teile in den Trans. Amer. Otol. Soc. von 1873 bis 1896 erschienenen otologischen Arbeiten enthalten klinische Beobachtungen über akute und chronische Mittelohreiterungen, über Mastoid- und Radikaloperation.

Henry Drury Noyes, geb. 1831, promov. am College of Physicians in New York 1855. spezialistisch ausgebildet in Europa, wurde er nach seiner Rückkehr nach Amerika zum Assistenten am New York Eye and Ear Infirmary ernannt. Seiner Umsicht und Tatkraft ist es zu verdanken, daß dieses Institut, welchem er 40 Jahre vorstand, aus kleinen Anfängen sich zu jener Höhe entwickelt hat, daß es unter den Augen- und Ohrenkliniken der ganzen Welt einen Ehrenplatz einnimmt. Er hatte auch die Lehrkanzel der Ophthalmologie und Otologie am „Bellevue Hospital Medic. Coll." inne. Seine in den „Transactions" erschienenen zahlreichen Arbeiten zeichnen sich durch Gedankentiefe und Originalität der Beobachtungen aus. Er starb am 12. November 1900*).

Oren Day Pomeroy, geb. 1834 in Somers, Connecticut, erhielt 1860 den Doktorgrad am College of Physicians and Surgeons in New York, wirkte als Assistent Agnews 1866 und im Manhattan Eye and Ear Hospital bis 1873. In diesem Jahre wurde er zum „Surgeon" und „Direktor" dieses Institutes ernannt, welche Stelle er bis zu seinem Tode innehatte. Außer seiner Stellung als Professor der Otologie in der New Yorker Poliklinik von 1883 bis 1901 bekleidete er die Stelle eines konsultierenden Ohrenarztes an verschiedenen Wohlfahrtseinrichtungen New Yorks. Er schied 1902 nach einem an Arbeit und Anerkennung reichen Wirken aus dem Leben.

Pomeroy zählte zu den ältesten und angesehensten Repräsentanten der Otologie in Amerika. Er entwickelte eine reiche publizistische Tätigkeit. Die Zahl seiner ausschließlich klinischen Arbeiten, im Index medicus verzeichnet, beläuft sich auf 43. Er ist ferner der Autor eines kurzen Lehrbuches, welches 1883 unter dem Titel: „The diagnosis and treatment of diseases of the ear" erschienen ist**).

Samuel Sexton, geb. 1833, promov. 1856 an der University of Louisville. Nach einer kurzen Dienstzeit als Militärarzt etablierte er sich in New York als Otolaryngologe, wo er eine ausgedehnte praktische Tätigkeit

*) Nekrolog, Emil Gruening: Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1901.
**) Nekrolog: Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1903.

entwickelte. Sexton war vielfach schriftstellerisch tätig, doch blieben seine Arbeiten über die Behandlung der chronischen Katarrhe der oberen Luftwege ohne nachhaltige Wirkung in der Otologie. Besonderes Aufsehen in otologischen Kreisen erregte die von Sexton in die Praxis eingeführte Exzision des Trommelfells mit dem Hammer und Amboß bei den sogenannten chronischen trockenen Mittelohrkatarrhen. Die von Sexton publizierten günstigen Erfolge dieses operativen Eingriffes veranlaßten viele Spezialisten die Operation auszuführen, deren Nutzlosigkeit jedoch bald erkannt wurde. Sexton schied 1896 aus dem Leben.

Albert Henry Buck, geb. 1842, promov. an der Columbia University 1867, begann nach vorheriger spezialistischer Ausbildung in Deutschland und an der Klinik Politzers seine spezialistische Praxis 1870. Er wirkte von 1888—1904 als klinischer Professor der Otologie an der Columbia University, wo er durch mehrere Jahre Kurse über Krankheiten des Gehörorgans las. Von 1870 bis 1883 wirkte er als Ohrenarzt des New York Eye and Ear Infirmary und 1892—1902 als konsultierender Ohrenarzt des „Presbyterian Hospitals". 1902 zog er sich von der Praxis zurück.

Albert H. Buck zählt zu den ältesten und angesehensten Spezialärzten New Yorks. Seine reiche, 42 Spezialarbeiten umfassende wissenschaftliche Tätigkeit bewegt sich hauptsächlich auf klinischem Gebiete. Besonders hervorzuheben sind: „Report on the progress of Otology", Med. Rec., New York 1875; „Manual of Diseases of the Ear", New York 1889; „Diseases of the Ear", 1898; „Diagnosis and treatment of diseases of the ear", New York 1880 und mehrere auf die Mastoidoperation bezügliche Artikel, welche vorwiegend in den „Transact. of the Americ. Otolog. Soc." erschienen sind. Er zog sich 1906 nach wirkungsreicher Tätigkeit von der Praxis zurück.

Emil Gruening, geb. 1842 in Hohensalza, kam 1862 nach Amerika. Seine medizinischen Studien am College of Physicians and Surgeons wurden durch den Krieg zwischen den Nord- und Südstaaten unterbrochen, in welchem er bis zum Schlusse als Freiwilliger diente. Nach Beendigung seiner medizinischen Studien wurde er 1867 an der Columbia University zum Doktor promoviert. Seine spezialistische Ausbildung in der Augen- und Ohrenheilkunde erhielt er in Berlin bei Gräfe, ferner in Paris, London und Wien 1867—1870.

Gruening fungierte als Augen- und Ohrenarzt am Deutschen Hospital in New York von 1870—1892 und war von 1879—1912 Ohrenarzt des Eye and Ear Infirmary und des Mount Sinai Hospitals.

Die wissenschaftlichen Arbeiten Gruenings behandeln vorzugsweise otochirurgische Themen und unter diesen vorzugsweise die otitischen Sinusaffektionen. Die Mehrzahl seiner Publikationen sind in den Transact. Amer. Otol. Soc. 1907, 1908, im New York med. Journ. 1909 und in anderen Fachzeitschriften erschienen.

Zu den am Mount Sinai Hospital wirkenden Aerzten zählen, der der Reihe der älteren Ohrenärzte angehörige, praktisch und wissenschaftlich tätige Dr. Felix Cohn, dessen Arbeiten vorzugsweise klinische Themen behandeln, und Dr. Koller aus der Wiener Schule, der sich durch die Entdeckung der anästhesierenden Wirkung des Kokains einen bleibenden Namen gesichert hat und der neben Ophthalmologie auch Ohrenheilkunde praktisch ausübt. Koller hat 1912 die Stelle Gruenings übernommen.

Thomas Rickett Pooley, geb. 1843 in England, promov. 1864 am Bellevue Hospital Medical College, bildete sich spezialistisch in England, Frankreich und Deutschland aus und etablierte sich 1869 als Spezialist am „New York Eye and Ear Infirmary and N.Y. Ophthalmol. and Aural Instit."; er bekleidete die Stelle eines Professors für Augen- und Ohrenkrankheiten an verschiedenen Spitälern in Ohio und in New York. Außer seinen Arbeiten über die Radikaloperation (Transactions 1902) und über die Hirnchirurgie

(Transactions 1893) ist zu erwähnen: „Affections of the Labyrinth resulting from general and organic diseases", N. Y. med. News 1903.

David Webster, geb. 1842, promov. am Bellevue Hospital Medical College 1868, bildete sich spezialistisch bei Arlt, Stellwag und Politzer in Wien aus. Nach New York zurückgekehrt, wirkte er durch längere Zeit als Assistent des Dr. Agnew. Er etablierte sich 1873 als Spezialist in New York. Seit 1888 ist er Surgeon am „Manhattan Eye and Ear Hospital". Im Jahre 1889 wurde er Professor am Dortmounth College. Webster ist Senior des Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital und beschäftigt sich vorwiegend mit Ophthalmologie.

Gorham Bacon, geb. 1855, erhielt das Diplom eines Bachelor of arts an der Harvard University 1875 und den Doktorgrad am „Bellevue Hospital Medical College" 1878. Spezialistische Ausbildung erhielt er in London, Paris und Wien. Seine Tätigkeit in New York datiert seit 1882. Bacon hielt praktische Kurse am New York University Medical College (1898—1899) und an der Cornell University von 1899—1904. Zum Professor der Otologie an der Columbia University wurde er im Jahre 1904 ernannt. Seit 1881 ist er Leiter der New York Eye and Ear Infirmary.

Gorham Bacon nimmt eine hervorragende Stellung unter den Otologen New Yorks ein. Er war Präsident der American und New York otological Society und Mitglied mehrerer Gesellschaften.

Er entwickelte eine reiche wissenschaftliche Tätigkeit. Seine zahlreichen Publikationen behandeln zum großen Teile praktisch klinische Fragen und interessante Beobachtungen.

Der hier zugemessene Raum gestattet nicht, die Arbeiten Bacons speziell anzuführen. Erwähnt sei hier wegen ihres historischen Interesses seine Arbeit: „The growth of otology in the United Staates etc.", Amer. Journ. of Otology 1882.

Joseph Alfred Andrews, geb. 1856, promov. am Columbia College 1877. Spezialistische Ausbildung in Deutschland. Augen- und Ohrenarzt des New York Nursery and Children's Hospital. Begründer des Staten Island Eye and Ear Hospitals. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind „Syphilitic affections of the ear", in Taylors Pathology and Treatment of Veneral Diseases, Chapter 68, 1895 und „Intermittent conduction of sound through the cranial bones", St. Louis Courier of Med. 1882, zu erwähnen.

Christopher Wendell Philipps, geb. 1857, erhielt 1882 den Doktorgrad an der University of the City of New York und widmete sich 1883 dem Studium der Otologie. Wendell Philipps bekleidet die Stelle eines Professors an der New York Post Graduate Med. School, eines Ohrenarztes des Manhattan Eye and Ear Hospitals seit 1900, wo er von 1895 bis 1904 klinische und Operationskurse in der Otiatrie abhielt.

Außer seinem Lehrbuche „Diseases of the Ear, Nose and Throat" hat Philipps zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten otorhinolaryngologischen Inhaltes veröffentlicht. Ein großer Teil dieser Arbeiten betrifft klinische Studien über Erkrankungen der Nase, des Rachens und des Kehlkopfs. Die otologischen Arbeiten behandeln vorzugsweise die Mastoid- und Radikaloperationen und die Meningitis otitischen Ursprungs. Die letztgenannten Arbeiten haben die Lehre von der otitischen Meningitis wesentlich gefördert.

Frank Jefferson Blodgett, geb. 1858, promov. an der University of Vermont 1881. Assistant Surgeon an der New York Eye and Ear Infirmary seit 1890.

Edward Bradford Dench, geb. 1864, promov. an der Yale University 1883, erhielt den medizinischen Rang am College of Physicians and Surgeons New York 1885. Nach mehrfacher spezialistischer Ausbildung etablierte er sich 1888 als Otolaryngologe in New York. Seit 1890 ist er Ohrenarzt des New York Eye and Ear Infirmary; von 1890—1893 Professor

der Otologie an der New York Polyclinic, von 1894—1898 und am New York University and Bellevue Medical College seit 1898.

Dench entwickelt eine überaus reiche literarische Tätigkeit. Seine Arbeiten behandeln vorzugsweise klinische Themen, besonders die Pathologie der eitrigen Mittelohrprozesse, die Mastoidoperationen und die otitischen intrakraniellen Komplikationen. Der beschränkte Raum macht es uns unmöglich, auch nur einen Teil dieser Arbeiten anzuführen, sie sind teils in amerikanischen Fachzeitschriften, zum Teile in den Berichten der Spezialkongresse erschienen. Dench ist ein großer Anhänger der Thiersch'schen Transplantation bei der Radikaloperation. Er ist der Verfasser des „American Text Book of Diseases of the Eye, Ear, Nose and Throat" 1899, und eines Textbuches „Diseases of the Ear", 1. Aufl. 1894, 4. Aufl. 1909 und des Abschnittes Otology in „Keen's Surgery" 1908.

Frederic Whiting, Professor am Cornell University Medical College und Vorstand der Ohrabteilung am New York Eye and Ear Infirmary, erfreut sich als Otochirurg eines wohl verdienten Rufes. Whiting hat sich besonders um die Operationstechnik der otitischen Sinusaffektionen verdient gemacht und eine Anzahl einschlägiger Publikationen veröffentlicht. Von diesen seien erwähnt: „The differential diagnosis of acute and chronic brain Abscess by means of the encephaloscope", Transact. of the Americ. Otol. Soc. Vol. VIII.: „Infective sinus thrombosis; its symptomatology and diagnosis", Journ. Americ. Med. Assoc. 1899; „Indications for the ligation of the jugular vein in sinus thrombosis with illustrative cases", Med. News 1901; „The Insidious Latent Periode of Streptococcus Mucosus", Transact. of the Americ. Otol. Soc. 1912. Sein Hauptwerk „Otochirurgie", auf selbständige Erfahrung begründet, hat große Verbreitung gefunden.

Dr. James F. Mc Kernon, von dem nähere biographische Details nicht erhältlich waren, wirkt als Ohrenarzt am New York Eye and Ear Infirmary. Von ihm liegt eine Reihe wertvoller klinischer Arbeiten vor. Wir beschränken uns auf die Anführung der folgenden Publikationen: „The treatment of the complications of otitis media suppurativa", The Laryngoscope St. Louis 1903; „Primary jugular bulb. thrombosis in Children, as a complication of acute purulent otitis media, with a report of cases", New York Med. Journ. and Philadelph. Med. Journ. 1905; „Report of two cases of mastoidectomy, sinus thrombosis, ligation et resection of jugul. Ven. Recovery", Arch. of Otol. XXXIV, 1905; „The treatment of chron. suppur. of the middle ear", The Med. News 1903; „Modern Aids to Diagnosis in Otology", Canada Med. Assoc. Journ. 1911; „The present status of otolaryngology", The Laryngoscope Vol. XX. Mc Kernon erfreut sich als wissenschaftlich gebildeter Fachmann und als Operateur eines guten Rufes.

Dr. Robert Lewis, ein auf wissenschaftlichem und praktischem Gebiete emsig tätiger Spezialarzt, von dessen Arbeiten wir die folgenden zitieren: „The inadequacy of drainage sometimes obtained by the ordinary myringotomy in acute otitis media", IX. internat. Otologen-Kongreß Boston 1912; „Degenerationsversuche am akustischen System d. Kaninchen u. d. Katzen", Folia Neurobiotica, Bd. II, 1909; „A Case of Septic Sigmoid Sinus Thrombosis", Transact. of the Americ. Otolog. Soc. 1912, Vol. XII.

Charles Henry May, geb. 1860, promov. an der Columbia University 1883, wirkt als Ohrenarzt am New York Ophthalmic and Aural Institute und am Mt. Sinai-Hospital. Von seinen Publikationen seien erwähnt: „Scarlatinous Otitis", Amer. Journ. Obstetr. 1889: „A series of mastoid operations", New York Med. Rec. 1901. May ist vorzugsweise als Ophthalmologe tätig.

Joseph Aloysius Kenefick, geb. 1861, promov. an der Harvard Medical School 1890. Er erhielt seine spezialistische Ausbildung in Wien und etablierte sich 1895 als Aural Surgeon am „New York Eye and Ear Infirmary". Seine Arbeiten behandeln vorzugsweise klinisch-otologische Fragen.

William Sohier Bryant, geb. 1860, promov. an der Harvard University 1888, diente im spanisch-amerikanischen Kriege als Assistent Surgeon des ersten Massachusetts Artillerieregiments. Er bekleidete die Stelle eines Clinical Instructors an der Cornell University und eines Adjunktprofessors der Otology an der New York Post-Graduate Medical School. Außerdem ist er Senior Assistent am New York Eye and Ear Infirmary. Bryant veröffentlichte mehrere Spezialarbeiten aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde, von welchen besonders „Reduplications of the Mucous Membrane in the Tympanic Cavity", Boston Medical and Surgical Journ. 1889; „Capital operation for the cure of tinnitus aurium", Journ. A. M. A. 1905; „Observation on the topographie of the human tympanic Membrane", Arch. otol. 1890 und mehrere ausführliche Arbeiten über Otosklerose zu erwähnen sind. Er ist ferner Coauthor von „Kinght's and Bryant's Diseases of the Nose, Throat and Ear".

George Birmingham Mc Auliffe, geb. 1864, promov. 1885 in City College of Physicians and Surgeons New York 1888. Klinischer Professor der Otologie an der New Yorker Poliklinik und Chef an der Klinik in den Cornell and Northwestern Dispensarien. Seine in den Transact. of the Otol. Soc. und in amerikanischen Journalen erschienenen Arbeiten sind klinischen Inhaltes.

T. Passmore Berens, geb. 1866, promov. 1887 an der University of Pennsylvania. Im Jahre 1900 bekleidete er die Stelle eines Direktors am „Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital" und wurde 1 Jahr später Lecturer daselbst.

Thomas Jefferson Harris, geb. 1865, promov. an der University of Pennsylvania 1889, unternahm eine Studienreise nach Oesterreich und Deutschland und begann seine spezialistische Praxis 1892. Harris bekleidet die Stelle eines Adjunktprofessors am New York Post-Graduate Medical College seit 1900 und war Ohrenarzt des Manhattan Eye and Ear Hospitals von 1891—1905. Von seinen literarischen Publikationen sind zu erwähnen: „Aims and limitations of intra-cranial surgery in the treatment of chronic suppurative otitis media", New York Med. Journ. 1906; „The etiology of Otosclerosis", Ann. of Otol. 1908; „Atypical Mastoiditis", Laryngoscope 1911 und andere in das Gebiet der Otochirurgie einschlägige Arbeiten.

J. L. Adams, Chef der otolaryngologischen Abteilung am New York Eye and Ear Infirmary, hat sich besonders auf laryngologischem Gebiete hervorgetan. Von seinen otologischen Arbeiten seien erwähnt: „The use of hot air trough the Eustachian catheter", New York Otol. Soc. 1899; „Exsection of the jugular vein for thrombosis of the lateral sinus", ibid. 1900; „Sinking of the posterior, superior portion of the wall of the osseous canal", ibid. 1901.

Percy Friedenberg, geb. 1868, promov. an der Columbia University 1886; diplomiert an der Universität Straßburg 1890, Hausarzt des Mt. Sinai-Hospitals und Junior Surgeon seit 1906. Wirkt auch als Ohrenarzt an der New York Eye and Ear Infirmary und an der Klinik des Harlem Dispensary seit 1900. Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „The Non-Acustic Function of the Labyrinth" 1908, „Surgical Significance of Vertigo and Nystagmus" 1910, „Clinical Significance of Otologia" 1907.

Seymour Oppenheimer, geb. 1869, promov. an der University of New York, ist an der unter Leitung Prof. Whitings stehenden Abteilung im New York Eye and Ear Infirmary tätig. Oppenheimer hat eine Reihe otologischer Arbeiten veröffentlicht, von denen die Mehrzahl otochirurgische Themen behandeln. Sein Hauptwerk: „Surgery of the Middle Ear and Mastoid", Blakiston Ca. 1906, ist ein voluminöses Werk, welches alle bis zu diesem Zeitpunkte bekannten Operationsmethoden ausführlich behandelt.

Arthur Baldwin Duel, geb. 1872, promov. an der Harvard University 1894, Professor der Otology an der New York Polyclinic Medical

School und Hospital seit 1909 und Ohrenarzt des Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital seit 1903. Von seinen Arbeiten sind hervorzuheben: „The technique of Eustachian electrolysis", Trs. amer. Laryng., Rhin. and Otol. Soc. 1909; „The Clinical and pathological significance of bacteremia in suppurative otitis", Trs. amer. Otol. Soc. 1909. — Seine letzten Arbeiten behandeln die Funktion des Vestibularapparates und die Lehre vom Nystagmus.

Antony Voislawsky, geb. 1872, promov. im Darinanth College 1896, fungiert als Ohrenarzt am Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital und seit 1905 an den internen Kliniken des St. Vincent-Hospitals und des Smith Infirmary Staten Island. Voislawsky beschäftigte sich vorwiegend mit den malignen Tumoren des Ohres.

Arnold Knapp, Sohn des Prof. Hermann Knapp, geb. in New York, war nach Erlangung seines Doktorgrades an dem von seinem Vater gegründeten „New York ophthalmic and Aural Institute" als Assistent tätig und übernahm nach dem Tode seines Vaters die Leitung dieses Institutes. Er bildete sich spezialistisch bei seinem Vater und an Augen- und Ohrenkliniken Oesterreichs und Deutschlands aus. Seine Arbeiten sind vorzugsweise ophthalmologischen Inhalts.

Von den in New York tätigen Spezialisten, über die nähere biographische Details nicht erhältlich waren, sind noch zu erwähnen:

P. D. Kerrison, der sich eingehend mit den modernen Prüfungen des Vestibularapparates beschäftigt und von dem wir die folgenden Arbeiten zitieren: „Indications for Operating in Acute Mastoiditis", Med. Record. 1905; „Chronic Catarrhal Deafness. Notes on some very simple experiments as to the influence of Sound Waves on Ossicular Rigidity", The Journ. of the Amer. Med. Ass. 1906; „Adenectomy During Acute Middle Ear Disease", Arch. of Ped. 1908; „Clinical Studies of five cases of suppurative labyrinthitis", The Laryngoscope, Vol. XXI.

Sidney Yankauer, geb. 1873, promov. an der Columbia University 1893. Schrieb über: „The isthmus of the Eustachian tube", The Laryngoscope, Vol. XX; „A speculum for the direct examination and treatment of the naso-pharynx and Eustachian tubes", ibid. XXI und „The conservative treatment of chronic aural suppuration", IX. internat. otolog. Kongr. Boston 1912.

J. B. Rae, der unter anderen klinischen Arbeiten sein Interesse den sekundären Labyrintherkrankungen zuwandte. Wir erwähnen: „The Course of Acute Diffuse Suppuration of the Labyrinth", Transact. of the Amer. Otol. Soc., Vol. XII, 1912.

C. E. Perkins, als Otochirurg tätig, schrieb über: „Mastoiditis without apparent involvement of the middle ear", Ann. of Otol. Vol. XX; „Mastoiditis followed by cerebral symptoms: relieved by decompression operation", ibid. Vol. XX; „Abducens paralysis and suppurative otitis media", ibid. 1910.

R. C. Myles, schrieb unter anderem: „A Case of epithelioma of the middle ear", Transact. Americ. Otolog. Soc. 1899; „Simulation of labyrinth disease", Arch. of Otolog. 1900; „Report on Otology at the New York Academy of Medic.", Arch. of Otol. 1901.

O. Glogau, von dessen Arbeiten hervorzuheben ist: „Die Labyrintheiterung. Ihre Diagnose und Therapie", New York Med. Journ., Vol. XX.

Milton J. Ballin, geb. 1874, wurde an der Columbia University 1900 promoviert, erhielt eine gründliche spezialistische Ausbildung von 1900—1903 an der Klinik Politzers und bei Hajek und wirkt seit 1903 als Spezialist in New York. Er ist an der unter Leitung Prof. Whitings stehenden Ohrenabteilung am New York Eye and Ear Infirmary tätig und bekleidet die Stelle eines „Adjunkt Oto-laryngologist" am Mt. Sinai-Hospital, woselbst er als Chef die Ohren- und Nasenklinik leitet. Von seinen Publikationen sind zu erwähnen: „Ossiculectomy under local anaesthesia" etc., New York Med.

Journ. 1906: „Attic Suppurations", Navy Med. Journ. 1909; „Bone Graft in a Mastoid Wound", Americ. Journ. of Surgery 1912. Ballin hat ferner gemeinsam mit Dr. Heller die IV. u. V. Auflage von Politzers Lehrbuch der Ohrenheilkunde ins Englische übersetzt.

Am IX. Internat. otolog. Kongreß in Boston sprachen:

Dr. W. M. Dunning über: „An exhibit of prepared specimens of the temporal bone".

Dr. E. Libmann über: „Further studies on the importance of blood-cultures in making the diagnosis of sinus thrombosis in connection with otitic infections".

Dr. F. E. Sondern über: „Bacteriological diagnostic aids in acute otitic disease and its complications".

Dr. J. S. Haynes über: „The surgical treatment of pyogenic meningitis by drainage of the cisterna magna".

Außer den bisher Genannten ist noch eine Reihe von Spezialisten in New York tätig, von denen manche mehr die otologische, andere besonders die rhinolaryngologische Praxis ausüben. Es muß hervorgehoben werden, daß eine Anzahl von ihnen sich durch literarische Leistungen verdient gemacht hat, daß wir aber, nachdem uns biographische Notizen dieser Fachkollegen nicht zur Verfügung standen, nicht in der Lage waren, sie hier anzuführen. Die Namen der folgenden Spezialärzte sind der Liste der „Members of the american otological society" 1912—1913 und der Liste der „Members of the Internat. otological Congress 1912" entnommen. Dieser Vorgang wurde auch bei den übrigen Städten der Union beobachtet.

J. Auerbach, A. Almerini, J. H. Abraham, B. Hugh Blakwell, S. Mc Cullach, C. G. Coakley, G. S. Dixon, D. S. Dougherty, J. Erskine, J. Friesner, E. D. Fisher, J. Guttmann, G. D. Wayne Hallet, W. H. Haskin, M. Harold Hays, N. J. Hepburn, R. Jordan, Kopetzky, J. Leshner, M. D. Ledermann, St. H. Lutz, J. Mc Coy, L. L. Mial, W. G. Mortimer, J. B. Rae, W. K. Simpson, Sheedey, H. Smith, J. L. Saunders, F. M. Stephens, G. T. Stevens, J. J. Thomson, T. W. Voorhees, J. E. Welch, J. Wright.

In **Brooklyn** wirken: J. E. Sheppard, geb. 1859, promov. 1882 an der University of Pennsylvania, genoß seine spezialistische Ausbildung im Auslande; in Wien bei Politzer, Urbantschitsch, Stoerk und Schnitzler, in Berlin bei Hartmann, B. Fränkel und Krause und in München bei Bezold, Schech und Oertel.

Bei seiner Rückkehr ließ er sich 1889 als Spezialarzt in Brooklyn nieder, wirkte anfangs am Throat Hospital und seit 1890 am Brooklyner Eye and Ear Hospital. Im Jahre 1896 wurde er Clinical Professor of Otology im Long Island College Hospital. Die zahlreichen Arbeiten Sheppards behandeln vorzugsweise Mastoiderkrankungen und otitische Cerebralkomplikationen. Außerdem sind zu erwähnen: „Three cases of hysterical mastoiditis", New York Med. Journ. 1896; „An unusual vibratory cicatrix in the membrana tympani", The Med. News 1896.

Charles Newton Cox, geb. 1859, promov. 1883 an der University of Pennsylvania und begann 1890 seine spezialistische Praxis.

John Kepke, geb. 1860, promov. 1890 am Bellevue Hospital Medical College in New York, etablierte sich 1900 als Otolaryngologe daselbst. Kepke besitzt seit 1908 ein öffentliches Ambulatorium und eine Klinik mit Betten für Ohrenkranke.

Henry Arnold Alderton, geb. 1864 in New York, promov. in College of Physicians and Surgeons 1885, 1900 Vorstand der Ohrenklinik Long Island Medical College, jetzt einer Ohren- und Augenklinik im Hospital in Brooklyn.

War Mitherausgeber der „Annals of Otology. Rhinology and Laryngology“ und Verfasser fachwissenschaftlicher Artikel im Arch. of Otology, im Laryngoscope und in Posey and Wright's Text Book of Diseases of the Eye, Ear, Nose and Throat.

W. C. Braislin, von dem uns folgende Arbeiten bekannt sind: „Effect of adenoids on the ear“, Brooklyn Med. Journ. 1900; „Acute Mastoiditis, Septic Infection of the Sigmoid Sinus, Phlebitis of the Internal Jugular in a Child. Recovery without operat.“, The Laryngoscope 1905; „Two Anatomical Anomalies Encountered in Living Subjects during the Performance of Mastoid operations“, Arch. of Otol. 1905; „Mastoiditis Involving Entire Mastoid Portion of Temporal Bone in Infant three months of age“, Brooklyn Med. Journ. 1905; „Epithelioma of the Ear“, ibid. 1906: „Status of the radical mastoid operation for cure of chronic suppurative otitis media“, Long Island Med. Journ. 1911.

Dr. J. W. Downay schrieb über: „Fracture of the skull with mastoid abscess“, Brooklyn Med. Journ. 1901.

Hier wären aus der älteren Periode die Doktoren A. Mathewson und H. G. Newton in Brooklyn zu nennen, die u. a. Politzers Beleuchtungsbilder ins Englische übersetzten: „The membrana tympani in health and disease“, illustrated by 24 chromolithographs, New York, Wood u. Co., 1869.

Als Spezialisten in Brooklyn wirken noch die Doktoren John B. Brainerd, St. H. Lutz, G. W. Mackenzie, J. D. Rushmore, W. S. Shattuck.

In **Buffalo** (New York) sind tätig: William Scott Renner, geb. 1861, promov. an der Mc Gill University in Montreal 1884, Professor der Laryngologie an der University of Buffalo seit 1898 und an der Niagara University von 1890—1898, Vorstand der Augen- und Ohrenklinik am Erie County Hospital. Seine Aufsätze über adenoide Vegetationen 1890 und „Treatment of acute otitis“ 1905 erschienen in Buff. Med. Journ.

Geo. F. Cott, geb. 1855, hervorragender Otochirurg in Buffalo, Prof. der Otologie an der University of Buffalo seit 1900, er erteilt klinischen Unterricht an Aerzte am General Hospital. Von seinen otologischen Arbeiten, welche sich vorzugsweise auf otochirurgischem Gebiete bewegen, sind hervorzuheben: „Symptoms following the radical operation“, Journ. Amer. Med. Assoc. 1905; „Seven intracranial Operations within a year“, Ann. of Otol. etc. 1906; „Radical Treatment of Middle Ear Caries“, New York State Journ. of Med. Brooklyn 1907: „Facial-Hypoglossal Anastomosis“, Journ. of Amer. Med. Assoc., Vol. 51. Cott nahm an den Kursen Politzers und Alexanders teil.

Außerdem sind in Buffalo tätig: Dr. Henkel und Dr. Fairbairn. Dr. Kaiser, ein Lieblingsschüler Politzers, an dessen Klinik er sich mehrere Jahre als tüchtiger Ohrenarzt ausgebildet hat und der sich wegen seines biederen Charakters einer großen Beliebtheit unter den Aerzten Buffalos und im Publikum erfreut hat, schied 1912 aus dem Leben.

In **Syracuse** (New York) wirken als Spezialisten: F. Sargent Snow, geb. 1861, promov. an der University New York 1857, konsultierender Ohrenarzt des Hospitals „Good Shepherd“ und „Syracuse Free Dispensary“, Autor von „Conservative treatment of mastoiditis“, Journ. Amer. Med. Assoc. 1903: „Prevention of those catarrhal States that lead to deafness, With Special Reference to Auto-Intoxication“, VIII. Intern. Otol. Congr.

Henry Thomas Halsted, geb. 1865, promov. an der University of Toronto 1887, Professor der Laryngologie, Rhinologie and Otologie an der Syracuse University. Autor mehrerer Monographien über Erkrankungen des Gehörorgans.

In Syracuse sind noch als Spezialisten zu nennen die Doktoren G. L. Britten, G. G. Lewis.

In **Watertown** (New York): Mc Francis James Caw, geb. 1864. promov. an der Cornell University 1889, erhielt den Doktorgrad am College of Physicians and Surgeons New York 1892. Wirkte im Brooklyn Eye and Ear Hospital von 1894—1897. Verfasser mehrerer Artikel über adenoide Vegetationen und über Mastoiditis im Kindesalter.

In **Newark** (New Jersey) wirkte Charles John Kipp, geb. 1839. erhielt den Doktorgrad an der University of Columbia 1861 und begann nach spezialistischer Ausbildung in Europa, speziell bei Politzer, die otologische Praxis 1868; er bekleidete die Stelle eines Ohrenarztes am Newark Eye and Ear Infirmary und am German Hospital. Kipp zählte zu den ältesten, wissenschaftlich tätigen Ohrenärzten Amerikas. Von seinen zumeist intrakranielle otitische Komplikationen betreffenden Arbeiten sind zu erwähnen seine Abhandlung „Syphilitic affections" in Wood's Reference Handbook. Vol. III, und eine schon 1888 (Transact. Amer. Otol. Soc.) veröffentlichte Beobachtung über drei Fälle von transitorischem bilateralem Nystagmus bei eitriger Mittelohrentzündung. Kipp starb 1910. Hervorzuheben ist, daß er der erste war, der die Bedeutung des Nystagmus bei den Erkrankungen des Ohres erkannte.

W. T. Eagleton, Nachfolger Kipps, promov. am College of Physicians and Surgeons in New York 1888, praktische Tätigkeit als Ohrenarzt am Newark Eye and Ear Infirmary seit 1890. Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „Ear Complications of Influenza", Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1897 und „Decompression for the Relief of Disturbances of the Auditory Apparatus of Intracranial Origin", ibid. 1912.

In Newark wirkt noch als Spezialist der verdienstvolle Mitarbeiter Kipps: Dr. Th. J. Sutphen.

In **Wilmington** (Delaware) wirkt J. Atkinson Ellegood, geb. 1860, promov. am Jefferson Med. College in Philadelphia 1881, wobei er den Preis des Prof. Groß erhielt. Genoß seine spezialistische Ausbildung in Wien, London und New York und erfreut sich in Wilmington einer ausgedehnten ohrenärztlichen Praxis. Er leitet eine Ohrenabteilung im Delaware Hospital.

Ellegoods wissenschaftliche Publikationen bewegen sich auf klinischem und otochirurgischem Gebiete.

Ferner ist als Spezialist in Wilmington zu nennen: R. J. Mc Kay.

In **Paterson** (New Jersey): Walter B. Johnson, geb. 1856, zum Doktor promov. 1878, widmete sich 1882 der Augen- und Ohrenpraxis: klinischer Assistent an der Vanderbilt-Klinik und Chirurg im Paterson General Hospital seit 1883. Verfasser mehrerer Artikel ototherapeutischen Inhalts. Zu erwähnen ist noch eine Arbeit „A case of Otic neuritis". Transact. Amer. Otol. Soc. 1899 etc.

In **Orange** (New Jersey) ist der zu den älteren Praktikern Amerikas zählende L. Emerson als Ophthalmologe und Otologe tätig. Seine Publikationen sind vorzugsweise klinischen Inhaltes; wir zitieren: „Middle Ear Catarrh", Brooklyn Med. Journ. 1906: „Results of Dr. Allports Plan of Examination of the Eyes and Ears of Public School children in the Oranges", Journ. of the Med. Soc. of New Jersey 1906: „A Case of Serous Meningitis Mistaken for Brain-Abscess. Operation. Recovery", The Laryngoscope 1906.

Boston (Massachusetts).

Clarence John Blake, geb. 1843, wurde an der Harvard University Medical School 1865 zum med. Doctor promoviert, erhielt seine spezialistische Ausbildung in der Otologie an der Wiener Universität, wo er durch 3 Jahre

(1866—1869) bei Politzer anatomisch und klinisch tätig war und sich mit besonderem Eifer dem Studium dieses Spezialfaches widmete.

Im Jahre 1869 nach Boston zurückgekehrt, entwickelte Blake eine intensive wissenschaftliche Tätigkeit und seinem Eifer ist es zu danken, daß die Otologie nicht nur in Boston eine in Amerika hervorragende wissenschaftliche Stätte fand, sondern daß diese Spezialwissenschaft auch in den amerikanischen Staaten überhaupt einen segensreichen Impuls erhielt.

Blake bekleidet die Stelle eines Lecompte Professors der Otologie an der Harvard Universität, eines Ohrenarztes am Massachusetts Eye and Ear Infirmary, ist Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften in den Vereinigten Staaten und fungierte am internationalen otologischen Kongreß in Boston als Präsident.

Unter den zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen Blakes, die wir des beschränkten Raumes halber nicht aufzählen können, sind zunächst seine physiologisch-physikalischen Arbeiten über die Membrana tympani als Phonautograph und Logograph (Arch. Ophthalm. u. Otol. 1876), „The ear and the telephone" 1878, „Sound and the telephone" (Journ. Soc. Telegr. Engin., Lond. 1878), „Logographie value of consonants in relation to transmission by telephone" (Amer. Journ. Otol. 1879) und eine größere Anzahl im ersten Abschnitte dieses Buches zitierter klinischer und otochirurgischer Arbeiten zu nennen, unter denen das mit Reik gemeinschaftlich bearbeitete Werk über Otochirurgie, „Operative Otology", besondere Erwähnung verdient. Seinen Graham Bell gegebenen, in Wien gewonnenen Anregungen ist die Erfindung des Telephons zu verdanken. Politzer.

John Orne Green, geb. 1841, promov. 1866 an der Harvard University, arbeitete längere Zeit wissenschaftlich und klinisch bei Politzer in Wien und zählt ebenfalls zu den ältesten wissenschaftlich gebildeten Ohrenärzten Amerikas. Von 1888 bis 1904 bekleidete er die Stelle eines Professors der Otologie an der Harvard University Medical School und wirkte als Ohrenarzt im Boston City Hospital und im Massachusetts General Hospital bis 1904. Im Jahre 1909 zog er sich von seiner aktiven Praxis zurück.

Orne Green war Mitarbeiter mehrerer in den Vereinigten Staaten erschienener Lehr- und Handbücher über Krankheiten des Ohres, der Nase und des Halses. Von ihm stammen die Artikel über Operationen am Ohre im „Amer. Text-book of Diseases of Eye, Ear, Nose and Throat"; das Kapitel über Krankheiten des Ohres im „Internat. Text-book of Surgery" und über „Intrakranielle Komplikationen" im „Ref. Hand-book of Med. Sciences". Zu erwähnen sind noch die Arbeiten: „Treatment of Inflammations of the mastoid", Amer. Journ. Med. Sciences 1890; „Caries of auditory ossicles", Boston City Hosp. Rep. 1895, etc.

George Adams Leland, geb. 1850, promoviert zum Doktor der Medizin an der Harvard Universität 1878, bekleidet die Stelle eines Professors der Otolaryngologie am Dartmouth Medical College seit 1893 und eines Chefs der Ohrenabteilung am „Boston City Hospital" seit 1901 und am „Memorial Hospital" seit 1893. Mitglied mehrerer amerikanischer wissenschaftlicher Gesellschaften. Von seinen literarischen Publikationen, welche sich vorzugsweise mit neueren Methoden der Mastoidoperationen beschäftigen, seien erwähnt: „Mastoid Operations in Aural service of Boston City Hospital Oct. 1903 bis May 1904", Ann. of Otol. etc. 1905; „Periostal Flap for Use in Primary and Radical Mastoid Operations, with Illustrative Case", Boston Med. and Surg. Journ. 1908; „A New Flap in the Radical Operation", Transact. of the Am. Otol. Soc. 1908 und „A Periostal Flap in Mastoid Operations", Ninth Internat. Otol. Congr. Boston 1912.

Edmund Doe Spear, geb. 1853, promov. an der Harvard University 1874, bildete sich im Spezialfach der Ohrenheilkunde in Wien aus und beklei-

dete seit 1883 am „Massachusetts Eye and Ear Infirmary" die Stelle eines Ohrenarztes. Von seinen theoretischen und praktischen Arbeiten sind seine Artikel über „Hygiene" und „Acustic" in Burnetts Handbuch und sein Artikel „Notes upon low tone tuning forks for clinical purposes", Arch. of Otol. 1897. zu erwähnen.

Henry Lee Morse, geb. 1853, erhielt den Doktorgrad an der Harvard University 1878. Er genoß seine wissenschaftliche Ausbildung bei Politzer in Wien, wo er neben seiner praktischen Tätigkeit sich dem Studium der Anatomie des Gehörorgans widmete. In Boston seit 1881 praktisch tätig, wirkte er als Ohrenarzt des Ambulatoriums des Massachusetts General Hospitals und des Kinderspitals. Unter seinen Arbeiten, welche vorzugsweise klinischen Inhaltes sind, ist das gemeinsam mit Randall herausgegebene Werk: „Photographic illustrations of the Anatomy of the Human Ear, together with Pathologic Conditions of the Tympanic Membrane" besonders hervorzuheben.

Von den in Boston in angesehener Stellung wirkenden und wissenschaftlich tätigen Spezialisten, von welchen nähere biographische Daten fehlen, seien hervorgehoben:

E. A. Crocket. Von seinen otochirurgischen Arbeiten zitieren wir: „Atypical mastoiditis", The Laryngoscope, Vol. XXI; „Thrombosis of the lateral sinus when to operate; what type of operation to choose", Ann. of Otol. etc., Vol. XIX; „Two cases of involvement of the internal ear in the course of mumps", Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1899: „Tuberculosis of the Middle Ear and of the Mastoid", Journ. Amer. Med. Assoc. 1906.

H. P. Mosher, Professor am Mass. Eye and Ear Infirmary, hat besonders wertvolle Arbeiten über Bronchoskopie und Oesophagoskopie geliefert. Mosher, auch als Otochirurg tätig, schrieb über: „A Method of Filling the Excavated Mastoid with a Flap from the Back of the Auricle", The Laryngoscope, Vol. XXI, 1911: „Transillumination of the mastoid", ibid. Vol. XXII, 1912.

Frederick L. Jack, geb. 1861, wurde 1883 an der Harvard University zum Doktor promoviert. Er bekleidete die Stelle eines Professors der Otologie am Tufts Medical College seit 1896 und ist Ohrenarzt des Massachusetts Eye and Ear Infirmary. Seine zumeist in den Transact. Amer. Otol. Soc. 1892, 1894, 1907 erschienenen Arbeiten beschäftigen sich vorzugsweise mit der Ossiculektomie und Extraktion des Stapes und mit anderen chirurgischen Themen, worüber im I. Abschn. dieses Werkes an den betreffenden Stellen referiert wurde.

D. H. Walker, schrieb unter anderem über: „Aural and Nasal Examinations of School children", Boston Med. and Surg. Journ. 1906: „Observations on intra Labyrinthine pressure", Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1912: „Ménière's disease", ibid. 1912 und „Aural Vertigo", Ninth Internat. Otolog. Congr. Boston 1912.

G. L. Jr. Tobey, der außer anderen Arbeiten publizierte über: „Case of Suppuration and Necrosis of the Labyrinth. Operation. Recovery", Amer. of Otology etc. 1907: „Non virulent Diphtheria Bacilli from an Infected Middle Ear", The Journal of Medical Research, Boston 1906.

Am IX. Internat. otolog. Kongreß in Boston 1912 sprachen: Dr. C. R. C. Bordon über: „Diseases of the Middle Ear and Mastoid Cells, based upon a Study of 454 Autopsies in 2232 Cases of Diphtheria, Scarlet Fever and Measles".

Dr. E. W. Nagle über: „The Vaccine Treatment of Suppurative Otit. Media".

E. M. Holmes, geb. 1869. promov. an der Harvard University 1894, ist vielfach wissenschaftlich tätig. Von seinen in der letzten Zeit erschienenen Arbeiten erwähnen wir: „The Examination and Treatment of the Naso-Pharynx and Eustachian Tube by Aid of the Nasopharyngoscope". Ann. of

Otol., Rhin. and Laryng. 1911; „A Case of Vertigo Cured by Treatment of the Eustachian Tube", Boston Med. and Surg. Journ. 1911 und „The Pathology of the Eustachian Tube; a Clinical Study", Ninth Internat. Otolog. Congr. Boston 1912. Holmes ist Instruktor der Otolaryngologie an der Harvard Postgraduate School und Ohrenarzt des Boston City Hospital.

Von den in Boston wirkenden Spezialisten der Otologie und Otolaryngologie sind als Mitglieder der „Otological Society" und des IX. Internat. otolog. Kongresses 1912 zu nennen die DDr.: A. M. Amadon, D. W. Drury, L. M. Freedmann, C. B. Faunce jr., F. E. Garland, D. C. Greene, Ph. Hammond, D. A. Heffermann, W. F. Knowles, J. L. Longee, A. D. Mc Kelvey, H. V. Mc Laughlin, T. J. Shanahan, H. Tolman jr.

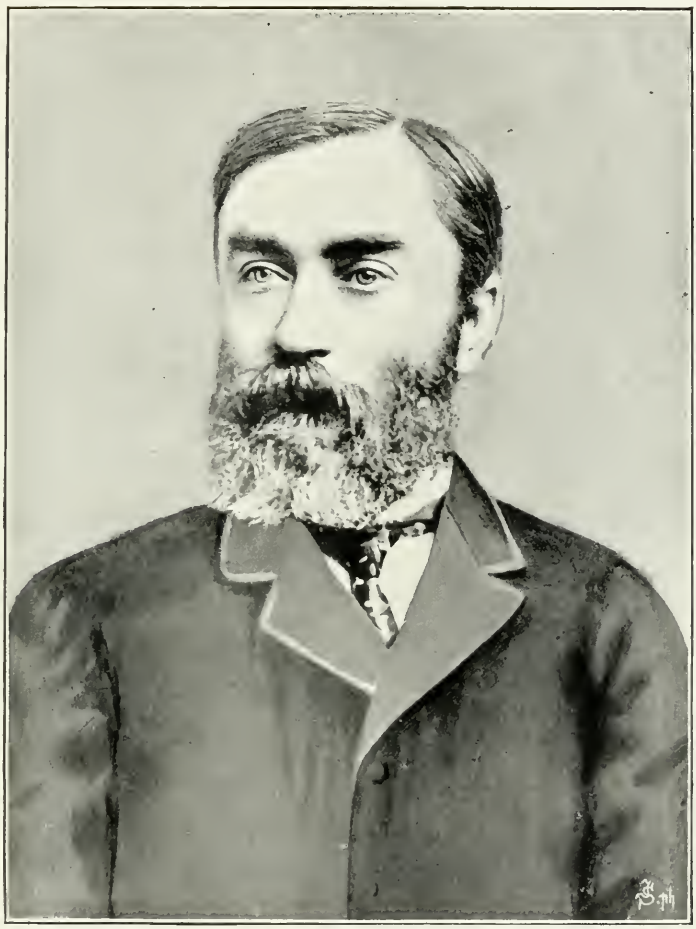
In **Worcester** (Mass.) ist als Spezialist tätig: David Harrover, geb. 1857, promov. an der Harvard University 1884, wurde nach dreijähriger spezialistischer Ausbildung in Europa, besonders in Wien bei Politzer, Gruber und Schrötter, Vorstand einer öffentlichen Spezialklinik in Worcester.

In **New Bedford** wirkte J. J. B. Vermyne, geb. 1835 in Holland, promov. 1856 in der Military-School in Utrecht, diente als Militärchirurg von 1862—1866, wirkte als Militärarzt im Deutsch-Französischen Kriege 1870 bis 1871, praktizierte in New Bedford von 1871—1898, wo er Chirurg der Augen- und Ohrenabteilung des St. Josephs-Hospital war. Er nahm stets regen Anteil an den wissenschaftlichen Arbeiten der amerikanischen Otologen. In seiner Eigenschaft als Sekretär der „American Otological Society" durch 19 Jahre erwarb er sich einen so hohen Grad von Anerkennung, daß, als er (1898) der 31. Jahresversammlung dieser Gesellschaft den wegen eines ernsten Leidens notwendigen Rücktritt von seinem Amte anzeigte, diese bei der Demissionsannahme nicht nur in gewöhnlicher formeller Weise ihr Bedauern darüber aussprach, sondern ganz besonders die hervorragenden Eigenschaften dieses geradezu idealen Mitarbeiters betonte, welcher sich durch einen ungewöhnlichen Grad von Tüchtigkeit, Redlichkeit und Gewissenhaftigkeit in der Erfüllung seiner Pflichten ausgezeichnet hatte. Er starb tiefbetrauert in weiten ärztlichen Kreisen im Alter von 63 Jahren 1898.

In **Lexington** (Kentucky) ist als Spezialist tätig: Joseph Addison Stucky, geb. 1859, promov. an der University of Louisville (Kent.) 1878, vielfach schriftstellerisch wirksam. Von seinen Publikationen seien erwähnt: „Ossiculectomy in Chronic Suppuration of the Middle Ear", Journ. of Amer. Med. Assoc. 1888; „The Diagnosis of Acute and Chronic Mastoiditis", Kent. Medic. Journ. 1909: „Atypical Mastoiditis", The Laryngoscope 1911; „Etiology and Treatment of Chronic Catarrhal Otitis Media", Transact. of the Americ. Otol. Soc. 1912.

In **West Falmouth** ist praktisch tätig: Ephraim Cutter, geb. 1832, promov. an der Harvard University 1856, erhielt den Rang eines „Prof. of Clinical Morphologies and Applied Medicine" am College of Physicians and Surgeons in Boston. E. Cutter war mit Solis Cohen einer der ersten, die in Amerika die Laryngoskopie und Rhinoskopie praktisch eingeführt und durch Publikationen im Boston Med. and Surg. Journ. 1861, 1865, 1866 bis 1867 zu ihrer Verbreitung beigetragen haben. Von den zahlreichen literarischen Publikationen Cutters, von denen die Mehrzahl allgemein medizinische Themen behandeln, ist für die Otologie hervorzuheben „Right and Left Oral Eustachian Catheters".

In **Providence** (Rhode Island): George Horace Miller, Doktor der Brown University 1860 und der Harvard University 1865. Zählt zu



ST. JOHN ROOSA

den ältesten Mitgliedern der American Otological Society und fungierte von 1900—1902 als Präsident derselben. Er war an mehreren Spitälern in Providence als Ohrenarzt tätig. Der 1908 in jungen Jahren erfolgte Tod dieses beliebten Vertreters der Ohrenheilkunde hat unter den Ohrenärzten Amerikas aufrichtige Trauer hervorgerufen *).

Frank Bradford Sprague, geb. 1855, graduiert an der Vermont University 1889, erhielt seine spezialistische Ausbildung bei Blake in Boston, Politzer in Wien und Schwartze in Halle. Seit 1892 fungierte er als Ohrenarzt des Rhode Island Hospitals. Er starb 1910. Seine Arbeiten behandeln vorwiegend die Erkrankungen des Warzenfortsatzes.

Franklin P. Capron, geb. 1853, promov. an der Columbia University in New York 1879, Ohrenarzt des Rhode Island Hospitals.

J. A. Spalding, geb. 1846, promov. an der Harvard University 1870, seit 1880 Clinical Instructor an der Medical School of Maine, woselbst er am klinischen und poliklinischen Materiale Kurse liest. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten heben wir hervor: „Pathology of the ear", Riesmans, American System of Pathology 1901; „A case of diplacusis binauralis" and „Tinnitus its musical annotation", Arch. of Otology 1880—1905.

Als Spezialisten sind hier noch zu nennen die DDr. H. P. Abbott, F. N. Bigelow.

In **Portland** (Maine) ist als hervorragender Spezialist tätig:

Erastus Eugène Holt, geb. 1849, promov. an der Columbia University in New York 1875, begann seine praktische Tätigkeit 1878. Begründer des „Maine Eye and Ear Infirmary" in Portland, woselbst er seit 1886 als Augen- und Ohrenarzt wirkt. Von seinen zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen meist praktischen Inhaltes sind zu erwähnen: „Boiler makers deafness and hearing in a noise", Trans. Amer. Otol. Soc. 1883 und „Otit. med. catarrh. chron. accompanied by facial paralysis", ibid. 1889.

Außerdem sind in Portland tätig:

A. James Spalding, der am IX. Internat. otolog. Kongreß zu Boston über „Sudden, total and permanent deafness in one ear, from supposed labyrinthine effusion, followed four years later by similar conditions in the other ear" sprach.

Ferner die DDr. E. E. Holt jr., W. Moulton, O. Smith.

In **Bridgeport** (Connecticut) wirken: Hubert Edmund Smythe, geb. 1861, promov. an der Mc. Gill University Montreal, spezialistische Ausbildung in Wien, Berlin und Boston. Laryngologe am St. Vincent und Bridgeport Hospital. Schrieb über „Dependence of aural affections upon the nose and throat (Laryngoscope 1904).

In **New Haven** (Connecticut) wirkt Henry Wilson Ring, geb. 1857, promov. am Bowdoin College 1887, praktiziert seit 1889.

Philadelphia (Pa.).

Laurence Turnbull, geb. 1821 in England, wurde 1845 am Jefferson Medical College zum Doktor promoviert und kurz darauf zum Chefarzt des Philadelphia Hospitals ernannt. 1859 ging er nach Europa, wo er sich dem Studium der Augen- und Ohrenkrankheiten widmete. In Wien beschäftigte er sich bei Politzer vorzugsweise mit praktischen Studien. Nach Amerika zurückgekehrt, war er bemüht, die Otologie daselbst wissenschaftlich zu fördern, wozu ihm seine Stelle als Aural Surgeon am Jefferson Medical College

*) Nekrolog: Transact. of the Amer. otol. Soc. 1908.

Hospital (seit 1879) reichliche Gelegenheit bot. Er gilt als der erste in Amerika, der eine Operation am Warzenfortsatze ausführte. Außer seinem schon früher erwähnten „Text-book on Otology", dem ersten größeren Werke in Amerika, hat Turnbull eine Reihe otologischer Arbeiten praktischen Inhaltes veröffentlicht. Mit einer allgemeinen naturwissenschaftlichen Bildung verband er eine besondere Vorliebe für Chemie und ein großes Interesse für den Fortschritt auf dem Gebiete der Elektrizität. Er schied 1900 aus dem Leben. Turnbull zählt zu den verdienstvollen Begründern der modernen Otologie in den Vereinigten Staaten Amerikas.

Ihm folgte in der Praxis sein Sohn Charles S. Turnbull, geb. 1847, promov. als Doktor der Philosophie 1869 und als Doktor der Medizin 1871 an der University of Pennsylvania, bildete sich spezialistisch bei Knapp in New York und Politzer in Wien aus und wirkt als Leiter der Augen- und Ohrenabteilung am German Hospital in Philadelphia. Er bekleidet die Stelle eines Sekretärs des „Board of Trustees" der Vorbildungsanstalt „Home" für taubstumme Kinder. Seine Publikationen behandeln vorzugsweise praktische Themen aus der Oto-Rhinologie.

Charles Henry Burnett, geb. 1842, promov. an der University of Pennsylvania 1867, genoß seine spezialistische Ausbildung bei Politzer, Gruber, Moos, Weber-Liel, Helmholtz, Arnold und Stricker, bekleidete die Stelle eines klinischen Professors der Otologie an der Philadelphia Policlinic von 1883—1888 und durch mehrere Jahre am „Woman's Medical College" in Philadelphia. Von 1883—1885 war er Präsident der Amer. Otolog. Society. Durch seine wissenschaftliche und praktische Tätigkeit erwarb sich Burnett großes Ansehen unter den Spezialisten Amerikas. Von seinen zahlreichen Spezialarbeiten über Krankheiten des Ohres sind besonders zu erwähnen: „Treatise on the Ear and its Diseases" 1877, 2. Edition 1884 und „A System of Diseases of the Ear, Nose and Throat" 1891 und 1893; „Text Book of Diseases of the Ear, Nose and Throat", letzteres gemeinsam mit den DDr. E. Fletsher Ingalls und James E. Newcomb. Tief betrauert von den Fachgenossen schied er am 30. Januar 1902 aus dem Leben.

Burton Alexander Randall, geb. 1858, erhielt den Grad eines Med. und Philos. Doctors an der University of Pennsylvania 1888, wirkte zunächst als Assistent Demonstrator der normalen Histologie an der University of Pennsylvania und begab sich behufs spezialistischer Ausbildung für Augen- und Ohrenkrankheiten ins Ausland. Er arbeitete längere Zeit bei Arlt, Jäger und Politzer, wo er sich neben seiner praktischen Ausbildung mit Anatomie und pathologischer Anatomie des Ohres beschäftigte. Als Professor der Otologie von 1888—1901 tätig, wurde er in diesem Jahre zum klinischen Professor der Otologie an der University of Pennsylvania ernannt. Er ist Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften in Amerika und war Vizepräsident des IX. Internat. otolog. Kongresses in Boston 1912.

Randall zählt zu den älteren, wissenschaftlich hervorragenden Ohrenärzten Amerikas. Er hat eine reiche literarische Tätigkeit entwickelt. Von seinen Werken seien hier bloß das von ihm mit Schweinitz verfaßte „American Text-book of Diseases of the Eye, Ear, Nose and Throat" 1899 und das mit Morse herausgegebene „Photographic illustrations of Anatomy of the Ear" 1887 erwähnt. Ferner lieferte er Beiträge in Shaws „Clinics of Children", in Ashbuts „Surgery", in Hores „Practical Therapeutics" and „Affections of the Tympanic membrane" and „Surgical Anatomy of the Mastoid" in Bucks Handbook.

George Strawbridge, geb. 1845, promov. an der University of Pennsylvania 1870, Professor der Otologie an der University of Pennsylvania von 1872—1888. Lecturer seit 1870.

G. Hudson Makuen, geb. 1855, promov. am Jefferson Med. College

1889. Verfasser von „Teaching the deaf child to hear", New York Med. Journ. 1906; „On the relation of the faculty of hearing to the faculty of speech", The Laryngoscope 1909.

George Clymer Stout, geb. 1865, promov. an der University of Pennsylvania, 1891 Professor der Otologie und Laryngologie in St. Mary's und Presbyterian Hospital. Er nahm an dem Krieg gegen Spanien teil. Von seinen Arbeiten erwähnen wir: „Some Unusual Mastoid Complications", Philadelphia 1908; „Malignant Growths of the Ear. Diagnosis", in Refer. Handbook of Med. Scienc. und „Diseases of Ear, Nose and Throat", in „Diseases of Children", Taylor und Wells.

Seth Mc Cuen Smith, geb. 1863, promov. am Jefferson Med. College 1884, Professor der Otologie daselbst und Vorstand der Spezialabteilung im Deutschen Hospital. Verfasser zahlreicher Publikationen: „A Historical Sketch of Otology", Times and Register 1892; „Ocular Manifestations Associated with Intracranial Lesions Complicating Aural Disease", Pennsylvania Med. Journ. 1909: „Hysteria Simulating Mastoiditis with Suspected Brain Abscess Formation", Transact. of the Amer. Otolog. Soc. 1912 und „A Consideration of Otitic Meningitis in Children", Ninth Internat. Otolog. Congr. Boston 1912.

David Braden Kyle, geb. 1863, promov. am Jefferson Med. College 1891, Professor der Laryngologie daselbst seit 1897. Konsultierender Spezialarzt des St. Agnes-Hospitals, gibt Privatkurse über Krankheiten des Ohres und des Nasenrachenraumes seit 1902. Der größere Teil seiner zahlreichen Arbeiten behandelt die Erkrankungen der Mund- und Nasenhöhle und die Speichelsekretion beim Heufieber. Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „Acute Inflammations of the Accessory Sinuses, Symptoms, Diagnosis and Treatment" 1909; „Psychological Deafness" 1910. Sein „Text-book" über Rhinolaryngologie erschien 1908.

Herbert Barton Potts, geb. 1868, promov. an der University of Pennsylvania 1891, Ohren- und Kehlkopfarzt des Deutschen Hospitals in Philadelphia.

Francis Randolph Packard, geb. 1870, promov. an der University of Pennsylvania 1892. Em. Professor der Otologie an der Philadelphia Policlinic und Vorstand der Spezialabteilung im Pennsylvania Hospital. Verfasser von „Manual of Diseases of the Nose, Throat and Ear" 1909; „History of Medicine in the United States", J. B. Lippincott Co. 1901.

Ralph Butler, geb. 1873, promov. an der University of Pennsylvania 1900, Instructor daselbst seit 1907 und Lecturer an der Philadelphia Policlinic seit 1908. Veröffentlichte gemeinsam mit Randall „Some mooted points in Tympanic Anatomy", Transact. Amer. Otol. Soc. 1907.

Der als Assistent Randalls wirkende R. H. Skillern, längere Zeit an der Klinik Politzers tätig, hat sich besonders durch seine oto-histologischen Arbeiten verdient gemacht. Von seinen klinischen Publikationen erwähnen wir: „The Rational Treatment of Furuncles", Merck's Arch., Vol. XIII, 1911*).

Zu den jüngeren in Philadelphia auch auf wissenschaftlichem Gebiete wirkenden Otolaryngologen zählen G. W. Mackenzie, geb. 1872, und Dr. Alice V. Mackenzie. Beide erhielten spezialistische Ausbildung bei Politzer und Alexander von 1906—1908. Von den zahlreichen Arbeiten G. W. Mackenzies seien erwähnt: die an der Abteilung Alexanders ausgeführte Arbeit „Klinische Studien über die Funktionsprüfung des Labyrinthes mittelst des galvanischen Stromes", A. f. O. Bd. LXXVII; „Zur klinischen Diagnostik des Mittelohrcholesteatoms", M. f. O. 1908; „The diagnosis and treatment

*) Nachträglich sei eine von Dr. Siegfried Gatscher, Assistenten an der Ohrenklinik Urbantschitschs, in letzter Zeit publizierte Behandlung der Furunkulose (M. f. O. Bd. 45) erwähnt.

of labyrinth suppuration". The Hom. Eye, Ear and Throat Journ. 1908: „Physiology and pathology of the non-acoustic or so called static labyrinth", ibidem 1909; „Nystagmus", ibidem 1909: „Labyrinth fistule". ibidem 1909; „Vertigo", ibidem 1909; „Utriculus and sacculus", ibidem 1910: „The Rinne test.", ibidem 1910.

In Philadephia wirken noch als Spezialisten die DDr.: G. M. Coates, Laura Hunt, E. L. Klopp, E. E. Musser, W. Roberts, R. W. Seiss, E. L. Vansant.

Pittsburg (Pennsylvania).

James Aubrey Lippincott, geb. 1847, promov. am Jefferson Med. College 1873, schrieb über „Threphining in sclerosing mastoiditis", „Trans. Amer. Otol. Soc., vol. III und ist Mitverfasser des „Text-Book on Diseases of the Ear, Nose and Throat", welches er gemeinsam mit Burnett, Fletsher Ingals und Newcomb veröffentlichte.

Chevalier Jackson, geb. 1864, promov. am Jefferson Med. College 1886, Professor der Laryngologie an der University of Pittsburg seit 1909, klinischer Vorstand von 1899—1906, Verfasser zahlreicher Artikel in amerikanischen Journalen. Jackson verzichtete 1906 auf die Ohrenpraxis und beschäftigt sich vorzugsweise mit der direkten Laryngoskopie, Bronchoskopie und Gastroskopie. Ch. Jackson wird in den genannten Spezialzweigen in Amerika als richtunggebend angesehen. Von otologischen Arbeiten erwähnen wir: „Acute otitic cerebral abscess, with notes on technic and diagnosis", Amer. med. 1907; „Dual acute otitic cerebral abscess", New York med. Journ. 1906; „Meningism as distinguished from meningitis", Journ. Amer. Med. Assoc. 1907.

Ewing W. Day, geb. 1862, promov. an der University of Georgetown 1888, bekleidete die Stelle eines Professors der Otologie an der University of Pittsburg seit 1909 und eines Vorstandes einer Klinik mit Betten seit 1895. Er schrieb über: „Epithelioma of the external auditory canal", Pittsburg Acad. of Med. 1900: „Anesthetics in operations on the ear, nose and throat", ibid.: „Removal of the incus and malleus from a child for chronic otit. med.", ibid. 1900; „Reports of three cases of mental derangement associeted with suppurative otit. med.", Ann. of Otol., Rhinol. and Laryng. 1911: „Subdural drainage in purulent meningitis and brain abscess", ibid. 1911.

J. E. Willetts, geb. 1861, promov. an der University of Maryland 1881, als Augen- und Ohrenarzt ausgebildet in Wien und an der Klinik Herrmann Knapps. Praktiziert in Pittsburg seit 1892, schrieb über „Desorganisation des Musc. stapedius" und über „A return current Eustach. canula", Ann. of ophthalm. and otolog.

E. U. Buckmann, geb. 1863, promov. an der University of Pennsylvania 1892.

In Pittsburg sind noch als Spezialisten tätig die DDr. A. A. Mc Lachlan und E. Stieren.

In **Wilkesbarre** (Pa.) wirkt als Spezialist H. Lewis Taylor, geb. 1850, promov. an der University of Pennsylvania 1880. Lecturer in Wilkesbarre City Hospital Training School seit 1888.

Washington (City).

Charles Williamson Richardson, geb. 1861, promov. an der University of Pennsylvania 1884; genoß seine spezialistische Ausbildung an den Kliniken Grubers und Politzers in Wien, bekleidet die Stelle eines

Professors der Laryngologie und Otologie an der George Washington University seit 1891, eines Ohrenarztes an der Klinik des Episcopal Hospitals seit 1900 und des Providence Hospitals seit 1908. Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Vereine Amerikas. Richardson ist wissenschaftlich sehr tätig. Von seinen zahlreichen Publikationen sind zu erwähnen: „Osteomyelitis of the temporal bone and adjacent bones of the skull", Arch. of Otol. 1904 und seine otologischen Beiträge in Bucks „Reference Hand Book" und in Wright and Posey's „Diseases of the Eye, Ear, Nose and Throat".

Joseph H. Bryan, von dem nähere Daten fehlen, hat sich auf publizistischem Gebiete vielfach betätigt. Seine Arbeiten beschäftigen sich vorzugsweise mit rhinolaryngologischen Themen. Von seinen otologischen Publikationen erwähnen wir: „Operative treatment of suppurative sinus disease producing orbital complications", J. A. M. A. 1911: „On the Relation of diseases of the posterior sinus to painful conditions of the ear", Transact. of the Amer. Otolog. Soc. 1912, Vol. XII.

In Washington nennen wir noch als Spezialisten die DDr. A. M. Mc Kimmie, Präsident des Oto-rhino-laryngological Meetings 1910, Fr. B. Loring. M. Moore, St. O. Richey, O. Wilkinson.

Baltimore (Md.).

Samuel Theobald, geb. 1846, graduiert an der University of Maryland 1867, erlangte seine spezialistische Ausbildung in der Ophthalmologie in London, in der Otologie an der Klinik Politzers. Theobald zählt zu den Gründern des Hospitals für Augen-, Ohren- und Halskrankheiten, bekleidet die Stelle eines Professors der Ophthalmologie und Otologie an der John Hopkins University seit 1894 und die eines Spezialchirurgen an John Hopkins University seit 1890. Unter seinen Publikationen sind die im „American Text-Book of Diseases of the Eye and Ear" und im „Reference Hand-Book of the Medical Sciences" erschienenen Arbeiten über Krankheiten des äußeren Gehörganges zu erwähnen.

Herbert Harlan, geb. 1856, promov. an der University of Maryland 1879, bekleidete die Stelle eines Professors an der University of Baltimore von 1890—1893 und wirkt als Ohrenarzt am Presbyterian Hospital seit 1880.

Hiram Woods, geb. 1857, promov. an der University of Maryland 1882, bekleidet die Stelle eines Professors an der University of Maryland seit 1894 und eines Ohrenarztes am Presbyterian Hospital seit 1883. Von seinen Arbeiten seien erwähnt: „Acute mastoiditis after subsidence and without recurrence of tympanic inflammation", Journ. Am. Med. Ass. 1901: „Clinical history of a fatal case of septic sinus thrombosis", Amer. Otol. Soc. 1900: „Chronic suppurative otit. med., its relations to the surgical treatment of polypi and post nasal vegetations", Transact. of the Amer Otol. Soc. 1905: „Study of some cases of acute otit. med. seen in consultation", The Journ. of the Amer. Med. Assoc. Vol. 55.

Harry Friedenwald, geb. 1864, promov. in Baltimore 1886, erlangte seine spezialistische Ausbildung bei seinem Vater und an den Ohrenkliniken in Wien und Berlin und bekleidet die Stelle eines Professors am College of Physicians and Surgeons Eye, Ear and Throat Hospital in Baltimore seit 1902. Von seinen Schriften erwähnen wir: „The early history of ophthalmology and otology in Baltimore", John Hopkins Hospital Bulletin 1897: „Thrombosis of the lateral sinus with recovery", Laryngoscope 1909 und „Traumatic labyrinthine deafness", Ninth internat. Otol. Congr. Boston 1912.

J. Frank Crouch, geb. 1865, promov. an der University of Maryland 1890. Professor der Ophthalmologie und Otologie am Baltimore Medical

College seit 1907 und Ohrenarzt des Presbyterian und Baltimore Hospitals seit 1908.

Henry Ottridge Reik, geb. 1868, promov. 1891 an der University of Maryland, bekleidet die Stelle eines Ophthalmologen und Otologen an der John Hopkins University und Hospital und eines Ohrenarztes am Hospital für Augen-, Ohren- und Halskrankheiten in Baltimore. Mitglied zahlreicher medizinischer Gesellschaften in den Vereinigten Staaten. An dem 1912 in Boston stattgefundenen IX. Internat. otolog. Kongreß ist ihm die Stelle eines Sekretärs übertragen worden. Reik hat eine größere Anzahl wissenschaftlicher Artikel zumeist klinisch-therapeutischen Inhaltes publiziert. Besonders hervorzuheben ist das im Vereine mit Prof. Blake verfaßte Werk: „Operative Otology". Am Otologenkongreß in Boston 1912 sprach er über: „Ligation or Constriction of the common carotid artery for the relief of distressing tinnitus aurium".

Dr. J. W. Downey schrieb über: „A further clinical study of the vascular theory of tinnitus aurium", Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1912; „Case of Labyrinthine deafness probably due to grippe", Amer. Med. 1911.

In Baltimore wirken als Fachärzte Dr. Jansen vom John Hopkins Hospital, Dr. West, Dr. J. J. Carrol, Dr. H. Friedmann und Dr. Milholland.

Cleveland (Ohio).

John Marvin Ingersoll, geb. 1870, promov. an der Western Reserve University in Cleveland 1893, Professor der Otolaryngologie an derselben Universität seit 1896. Seine literarische Tätigkeit bewegt sich vorzugsweise auf dem Gebiete der Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen. Von seinen otologischen Arbeiten sind zu erwähnen: „Animate bodies in auditory canal", „Otitis media following influenza" und „Some practical points in the treatment of a few diseases of the ear, the nose and nasopharynx in young children".

Herbert Large, geb. 1871, promov. an der Trinity University 1893, spezialistische Ausbildung in Wien, London, Edinburgh, Dublin und New York. Instruktor des Spezialfaches am Western Reserve Med. College seit 1903 und ist seit dieser Zeit am St. Vinzenz-Spital tätig. Von seinen Arbeiten zitieren wir: „Suppuration of the middle ear, with some of its complications", Cleveland med. Journ. 1911.

William Bricker Chamberlin, geb. 1873, promov. an der University Cleveland 1900; Instruktor für Nasen-, Ohr- und Halskrankheiten daselbst im Lakeside Hospital seit 1902. Von seinen Publikationen sind zu erwähnen: „Vaccine Therapy in Otology", Interstate med. Journ. 1910; „Nystagmus as related to diseases of the inner ear and cerebellum", Ohio state med. Journ. 1910.

Ferner sind noch als wissenschaftlich wirkende Spezialisten zu nennen: W. H. Tuckermann (Techn. of Radical mastoid operation. Journ. ophthalm. and otolog. 1911) und Dr. Lincoln.

In **Detroit** (Mich.) wirken: Emil Amberg, geb. 1868, promov. an der Universität Heidelberg 1894, übt die spezialistische Praxis seit 1898. Verfasser zahlreicher otologischer Arbeiten in amerikanischen und europäischen Fachzeitschriften, meist praktischen Inhaltes. Von diesen seien zitiert: „Some practical remarks on the anatomy of the temporal bone, with demonstrations", The Phys. and Surg. 1899; „Some remarks on the hygiene of the ear", Michigan Stat. Med. Soc. 1900; „Anomalies of the Temporal Bone", Journ.

Amer. Med. Assoc. 1905; „Extra-dural Abscess; Radic. Operat.", Detroit Med. Journ. 1906; „Congenital Malformat. of the Left Auricle and of the external cutan. canal", Journ. Amer. Med. Assoc. 1905; „Ear affections and mental disturbances", Journ of nervous and mental diseases, N. Y. 1906.

Burt Russel Shurly, geb. 1875, promov. am Detroit College of Medicine 1895. Spezialistisch ausgebildet in Wien und London. Professor der Rhinolaryngologie am Post-Graduate Department Detroit College of Medicine seit 1902. Adjunct und Clinical Professor der Laryngologie am Detroit College of Medicine seit 1899. Seine Publikationen sind meist laryngologischen Inhaltes.

Als Spezialisten sind hier zu nennen: R. Connor, J. E. Gleason, P. J. Livingstone, Anna Odell.

In **Ann Arbor** (Michigan) sind tätig: R. Bishop Canfield, geb. 1876, promov. an der University of Michigan 1899, Prof. der Otolaryngologie an der University of Michigan seit 1904. Spezialistische Ausbildung bei Blake in Boston und Jansen in Berlin. Autor des „Text-Book on Diseases of the Ear", „Diagnosis and Treatment of Suppuration of the Labyrinth", The Laryngoscope 1908 und anderer in das Gebiet der Otorhinologie einschlagender Artikel, von denen wir erwähnen: „Remarks on Course and Management of Acute Mastoiditis", Physician and Surgeon 1906; „Pathology and Operative Treatment of Chronic Suppurative Otitis Media", Journ. of the Med. Soc. Mich. State 1907: „Case of Otitic Meningitis", Journ. of Mich. State 1908: „Diagnosis and Treatment of Suppuration of the Labyrinth", Ann. of Otol. etc. Vol. 17. Canfield hat außerdem im „Handbook of Surgery" (Loeb) das Kapitel „Intracranial Complications" verfaßt.

L. George Streeter schrieb über: „Reconstructions of the Labyrinth and Experiments in the Transplantation of the Semi-circular Canals", Ninth Internat. Otol. Congr. Boston 1912.

Indianapolis (Ind.).

John F. Barnhill, geb. 1865, zum Doktor graduiert am Central College of Physicians and Surgeons in Indianapolis. Klinische Ausbildung in der Otologie und Laryngologie an der Poliklinik in New York, ferner bei Politzer und Alt in Wien und bei Jansen in Berlin; bekleidet die Stelle eines Professors der Otologie und Laryngologie an der Indiana University seit 1910. Barnhill zählt zu den angesehensten, wissenschaftlich gebildeten Spezialisten Amerikas, der sich als Otochirurg eines besonderen Ansehens erfreut. Er ist der Autor einer Serie wertvoller Publikationen, von denen wir zitieren: „Diagnosis of intracranial complications of suppurative ear disease", Journ. Amer. Med. Assoc. 1905: „Some observations on the surgery of otitic brain abscess", The Laryngoscope 1905: „The diagnosis of mastoiditis". Centr. States M. Monitor 1909; „Conservation of hearing", Journ. Ind. Med. Assoc. Vol. 5, 1911; „How much traumatism will the facial nerve withstand without sacrifice of function?", Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1912. Er ist ferner der Autor des Werkes „Principles and Practice of Modern otology", welches er gemeinsam mit Dr. Wales 1907 herausgab.

Ernest de Wolfe Wales, geb. 1873, promov. an der Harvard University 1899, Prof. der Otologie, Rhinologie und Laryngologie an der Indiana University School of Medicine seit 1906. Von seinen Publikationen erwähnen wir: „A theory of the function of the middle ear muscles modifying the theory of hearing", Amer. Oto-rhino-laryngolog. Soc. 1909; „The occipital bone in otology and rhinology", Arch. of Otology 1908; „A theory on the

function of the middle ear muscles", Ann. of Otol. etc., Vol. 18. 1909: „Pathology and bacteriology of suppurative diseases of the temporal bone", ibid. Vol. 17: „Some observations on the acustic function of the ear", ibid. Vol. 18.

In **Huntington** (West-Virginia) wirkt als Spezialist Thomas Waterman Moore, geb. 1867, promov. am Medico-Chirurgical College in Philadelphia 1893. Er schrieb über: „Acute otitis media supervening on otitis media purulenta chronica", Post-Graduate 1901: „Exostoses of the external auditory canal". Post-Graduate 1900.

Cincinnati (Ohio).

Max Thorner, promov. 1884 an der Universität München, genoß seine spezialistische Ausbildung in Wien, etablierte sich in Cincinnati 1886, bekleidete seit 1892 die Stelle eines klinischen Professors der Otologie und Laryngologie am Cincinnati College of Medicine and Surgery, woselbst er klinische Kurse abhielt. Seit 1894 wirkte er als Ohren- und Kehlkopfarzt am Cincinnati City Hospital. Er starb 1903. Thorner, der sich wissenschaftlich betätigte, war einer der ersten, der in Amerika die Radikaloperation ausführte. Seine Publikationen beschäftigen sich vorwiegend mit otochirurgischen Themen.

Christian R. Holmes, geb. 1856 in Dänemark, kam 1870 nach Amerika und wurde am Miami Medical College 1886 zum Doktor promoviert. Er genoß seine spezialistische Ausbildung an mehreren Universitäten Deutschlands, war mehrere Monate Assistent Schwartzes und wirkte als Professor der Otologie am Miami Medical College von 1894—1904, in welchem Jahre er zum Professor der Otologie an der University of Cincinnati ernannt wurde. Holmes zählt zu den wissenschaftlich und praktisch tüchtigsten Spezialisten der Vereinigten Staaten. Seine anatomischen Arbeiten über die Sphenoidalcavität und die Orbita, seine klinischen Arbeiten über die Beziehungen der Nasenaffektionen zu den Erkrankungen des Auges und eine Reihe otologischer Arbeiten haben in Fachkreisen allgemeine Anerkennung gefunden. Von seinen Arbeiten seien nur erwähnt: „Laryngology and otology", Journ. Amer. Med. Assoc. 1900; „The sphenoidal cavity and its relation to the eye (A. op. 1906); „Article on diseases of the orbita" Mansell and Sweets Handbook 1905 u. a.

Holmes hat sich auch auf humanitärem Gebiete und als Organisator große Verdienste erworben. Seiner Initiative und Munificenz verdankt die Stadt Cincinnati die Errichtung eines im großen Stile im Pavillonsystem auf einem großen Areale ausgeführten Spitals, welches, mit den modernsten Einrichtungen ausgestattet, von Fachkundigen als der schönste und zweckmäßigste Spitalkomplex dies- und jenseits des Ozeans bezeichnet wird.

Holmes hat an seiner Klinik eine größere Anzahl tüchtiger Otolaryngologen ausgebildet. Sein früherer Assistent E. W. Murphy, der als Augen- und Ohrenarzt in Cincinnati tätig ist, hat eine Reihe otolaryngologischer Arbeiten publiziert. Von diesen sei erwähnt: „Accidents and Injuries in the Treatment of the Eustachian Tube", The Lancet-Clinic 1911.

In Cincinnati ist ferner als Otolaryngologen tätig: Sam. Iglauer. Er schrieb über: „Mastoiditis complicated with extradural abscess without discharge from the auditory meatus", Ann. of. Otol. etc. 1906: „A revolving chair resting on halbearings for the making of turning tests", The Laryngoscope Vol. 20.

Noch sind als Spezialisten in Cincinnati zu nennen die DDr. F. D. Phinney, S. C. Ayres.

In **Columbus** (Ohio) sind als Otolaryngologen tätig: William King Rogers, geb. 1867, promov. an der University of New York 1889, Prof. der

Otologie am Starling Ohio Med. College seit 1900. Rogers hält seit 1895 an seiner Klinik Vorlesungen über Otorhinolaryngologie.

Andrew Timberman, geb. in Canada 1864, promov. am Miami Med. College 1897, Prof. der Otologie am Starling Ohio Med. College seit 1900.

Charles S. Means, geb. 1866, promov. an der Ohio Med. University 1891, Augen- und Ohrenarzt an der Starling Ohio Med. University seit 1905; hält klinische Kurse seit 1895. Seine Publikationen sind vorwiegend rhinopharyngologischen Inhaltes.

Chicago (Ill.).

Samuel J. Jones, geb. 1836, promov. an der University of Pennsylvania 1860, bekleidete die Stelle eines Professors der Ophthalmologie und Otologie am Chicago Medical College und an der Northwestern University von 1870—1897, Ohrenarzt des St. Luke's Hospital und der United States Navy von 1863—1868. Veröffentlichte eine Anzahl otologischer Artikel in dem von ihm 1887—1892 herausgegebenen „Chicago Medical Journal" und in den anderen Fachjournalen.

Ferdinand Karl Hotz, geb. in Deutschland 1843, promov. an der Universität Heidelberg 1865; genoß seine otologische Ausbildung bei Moos und Politzer und war 1868 Assistent an Knapps Augenklinik in Heidelberg. Er übersiedelte 1869 nach Chicago, wo er 1897 zum Professor der Ophthalmologie und Otologie am Medical College ernannt wurde. Er starb 1904. Hotz, der vorwiegend ophthalmologische Themen behandelte, publizierte einige Arbeiten über Mastoiderkrankungen und deren operative Behandlung.

Seth Scott Bishop, geb. 1852, promov. an der N. W. University 1876, Lecturer seit 1884, Professor im Illinois Medical College seit 1894 und der Post-Graduate Medical School und Hospital seit 1889. Vorstand einer öffentlichen Klinik seit 1882 und konsultierender Ohrenarzt mehrerer Hospitäler und Wohlfahrtsinstitute. Bishop ist Verfasser eines in mehreren Auflagen erschienenen Textbuches: „Diseases of the Nose, Throat and Ear" und „The Ear and its Diseases" und zahlreicher spezialwissenschaftlicher Arbeiten über Krankheiten des Ohres und der Nasenhöhle.

Frank Allport, geb. 1856, promov. 1876 an der N. W. University in Chicago, seit 1900 Professor der Otologie an der N. W. University. Verfasser zahlreicher Abhandlungen über eitrige Mittelohrprozesse und über Otochirurgie, welche zum großen Teile in „Chicago Medical Record" und in „St. Paul Medical Journal" erschienen sind.

Einer der angesehensten Spezialisten in Chicago, Dr. H. Gradle, schied vor kurzem aus dem Leben. Gradle hat sich vielfach wissenschaftlich betätigt. Er schrieb über: „The simulation of mastoid disease by furuncle of the external meatus and periauricular abscess", Ill., M. J. 1908: „The odor as a guide in the treatment of chronic suppuration of the middle ear", Journ. Amer. Med. Assoc. 1906: „Purulent inflammation of the middle ear", Med. News 1901.

Edwin Pinchon, seit einer Reihe von Jahren Leiter der otorhinolaryngologischen Abteilung des mit modernen Behelfen ausgestatteten „Chicago Eye, Ear, Nose and Throat College". Pinchon hat sich vielfach mit der Therapie der Nasenrachenaffektionen beschäftigt. Von seinen otologischen Aufsätzen seien erwähnt: „The treatment of acute non-suppur. otit. med.", The Laryngoscope 1904: „The technique of tympanic inflation", Annals of Rhinol. etc. 1898 und „Pneumatic massage in aural practice", The Laryngoscope 1902.

J. Holinger, geb. 1866, promov. an der Universität in Basel 1890,

hielt Kurse an der Chicago Post-Graduate School 1893 und 1894 und am Med. College von 1896—1898. Holinger hat sich besonders eingehend mit den Hörprüfungsmethoden mittels Stimmgabeln beschäftigt. Von seinen Arbeiten erwähnen wir: „Pathology of bony fixation of the stirrup in the oval window", Chicago Path. Soc. 1900; „Spongifying of the labyrinth", Laryngoscope 1901; „Present Status of Otology", Illinois Med. Journ. 1906: „The Results of routine tuning fork tests", Ninth Internat. Otol. Congr. Boston 1912: „Cholesteatoma of the middle ear", Chicago 1895: „Pathology of suppuration of the labyrinth", Amer. Med. Assoc. 1910.

W. L. Ballenger, geb. 1842, promov. am Bellevue Hosp. Med. College in New York, Prof. der Otorhinolaryngologie am College of Phisicians and Surgeons seit 1904, hat sich eingehend mit den funktionellen Prüfungsmethoden des Ohres beschäftigt. Von seinen zahlreichen Arbeiten seien erwähnt: „Textbook on diseases of the Ear, Nose and Throat", 1908, 4. Edition 1913: „A surgical ear and nose clinic", Med. Standard 1901: „Tenotomy of the tensor tympani muscle for the relief of deafness and tinnitus", The Laryngoscope 1900; „The physiologic tests of the organ of hearing as aids in differential diagnosis of lesions of the ear", Western Ophthalm. and Otolaryng. Assoc. 1900: „The functional tests of hearing", Meeting of Chicago Laryngol. and Clin. Soc. 1901.

Norval H. Pierce, genoß seine spezialistische Ausbildung in London bei Pritchard und Dundas Grant, in Wien bei Politzer und ist seit den neunziger Jahren in Chicago tätig. Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „The present status of the questions of progressive spongification of the labyrinth capsule" (Otosclerosis), Arch. of Otolog. XXXVI, 1907: „The modern Pathology and Treatment of acute otitis media", Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1896; „Two cases of labyrinthine disease following chronic suppuration" (Cholesteatoma), The Laryngoscope Vol. XX: „Report of Labyrinthine Cases bearing on indications for surgical interference", Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1912.

George Elmer Shambaugh, geb. 1869, promov. an der University of Pennsylvania 1895, Instructor der Anatomie des Ohres und der Nase seit 1903 und Assistant Professor der Otologie am Rush Medical College seit 1906. Von seinen anatomisch-histologischen Arbeiten sind seine Untersuchungen über die Blutgefäße im knöchernen und membranösen Labyrinth (Zentralbl. f. O. V) und seine Arbeiten über den feineren Bau der Schnecke (Amer. Journ. of Anat. 1907) zu erwähnen. Am internat. otolog. Kongreß in Boston 1912 wurde ihm der Lenval-Preis zuerkannt.

J. R. Fletscher hat sich eingehend mit Experimentalphysiologie des Labyrinthes beschäftigt und interessante Beobachtungen über „Labyrinthitis serosa" mitgeteilt. Von seinen Arbeiten zitieren wir: „Improvement of technique in various sinus and mastoiditis operations", The Laryngoscope Vol. XVIII, 1908: „Discussion of the symptoms and diagnosis of infection of the labyrinth resulting from suppurative otitis media". Journ. Amer. Med. Assoc. Vol. 55: „Physiologic vestibular nystagmus", Ann. of Otol. etc. Vol. XIX.

Jos. C. Beck, geb. 1870, promov. an der University of Illinois 1895, begann seine spezialistische Praxis 1898, war klinischer Professor der Otolaryngologie an der Illinois University seit 1905 und bekleidet die Stelle eines Professors desselben Faches an der Loyola University seit 1911. Er ist Leiter einer otolaryngologischen Klinik und eines Ambulatoriums seit 1898 und liest Spezialkurse daselbst seit 1903. Die zahlreichen Publikationen Becks behandeln otorhinologische Themen. Beck hat sich besonders eingehend mit den Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase und mit der diagnostischen Verwertung der Röntgenuntersuchung in der Otolaryngologie beschäftigt und eine Reihe von Arbeiten über Operationen am Ohre und in

der Nase veröffentlicht. Von diesen seien erwähnt: „Radiogramms of the mastoid region and the interpretation of the same", The Laryngoscope, St. Louis 1909; „Comparat. merits of the methods employed in various mast. operations", 1910. Beck ist Herausgeber des „Index of Otology and Laryngology"

Börne Bettmann, der sich durch die Einführung des Wasserstoffhyperoxyds in die ohrenärztliche Praxis verdient gemacht hat.

Georg F. Fiske, geb. 1861, promov. an der Yale University 1883. Prof. der Otologie an der Chicago Policlinic seit 1887, zählt zu den älteren verdienstvollen Spezialisten Chicagos. Der größere Teil seiner Arbeiten ist ophthalmologischen Inhaltes. Von seinen otologischen Publikationen zitieren wir: „A series of mastoid operations", Transact. of the Americ. Otol. Soc. 1901.

Bayard Holmes hat sich besonders auf otochirurgischem Gebiete betätigt. Er schrieb über: „Canalisation of the sigmoid, the lateral and a portion of the superior longitudinal sinuses for mastoiditis of 21 years standing with subsequent reestablishment of a temporo-mandibular joint", Journ. of Amer. Med. Assoc. 1906: „Running ear and the immediate cure of mastoid suppurat.", Chicago Med. Rev. 1906: „Sigmoid sinus thrombosis without conspicuous mastoiditis", ibid. 1907.

Ferner sind in Chicago als Spezialisten zu nennen: E. W. Boynton. Er schrieb über: Symptomatic values in diseases of the ear", The clinique 1911. Dr. Frank, promov. an der University of Illinois, Ohrenarzt des Home for Jewish Orphans und des Home for Jewish Fiendler's. Dr. Andrews, H. Manning Fisch, G. Ph. v. Colditz, J. G. Wilson, G. H. Mundt.

In **Milwaukee** (Mich.) wirken als Spezialisten die DDr. E. W. Bartlett, F. Pfiester, B. H. Hitz.

In **Iowa** City (Iowa) wirkt L. H. Dean, geb. 1874, promov. an der University of Jowa 1896, spezialistische Ausbildung in Wien durch 5 Jahre. Prof. der Otologie an der University of Iowa seit 1901. Von seinen otologischen Arbeiten sind zu erwähnen: „Operation procedure for brain abscess of otitic origin", Ann. of Otol. 1910: „Symptoms of temporo-sphenoidal abscess", Proc. Amer. Acad. of ophthalm., otol. and rhinol. 1910.

In **Denver** (Colorado) sind als Spezialisten tätig:

Melville Black, geb. 1866, promov. am Bellevue Hospital Med. College 1889, Prof. der Otolaryngologie an der University of Colorado von 1891 bis 1895; widmet sich seit diesem Jahre vorzugsweise der Ophthalmologie.

Thom. J. Gallagher, geb. 1868, promov. an der University of Pennsylvania 1889, Prof. der Laryngologie an der University of Denver von 1898 bis 1902; liest Kurse an der Universität und beschäftigt sich praktisch vorzugsweise mit Otorhinolaryngologie.

L. B. Lockard, geb. 1863, promov. an der University of Pennsylvania 1894, bekleidete die Stelle eines Professors der Anatomie am Toledo Med. College 1899; praktiziert als Otolaryngologe seit 1897, schrieb über: „Tuberculosis of the nose and throat", Monographie 1909 und über „Eustachian Bougies" 1900.

Robert Levy, geb. 1864, promov. am Bellevue Hospital Medical College 1884, Prof. der Otolaryngologie an der University of Colorado seit 1911 und der Rhinolaryngologie im Cross med. College. Der größte Teil seiner Publikationen ist rhinolaryngologischen Inhaltes. Von otologischen Arbeiten erwähnen wir: „The Treatment of acute otitis media" 1903 und Middle ear disease in Tuberculosis" 1903.

St. Louis (Miss.).

Horatio N. Spencer, geb. 1842, promov. an der Columbia University in New York 1869, widmete sich dem Spezialstudium in Berlin bei Lucae und bei Politzer in Wien 1869—70, bekleidete die Stelle eines Professors der Otologie an der Washington University St. Louis und an dem Missouri Medical College seit 1890. Er liest seit 1881 Kurse über Otologie an der „St. Louis Post Graduate School". Spencer zählt zu den ältesten und angesehensten Ohrenärzten in St. Louis und hat sich vielfach auch wissenschaftlich betätigt. Von seinen Arbeiten sind zu erwähnen: „Naso-pharyngeal diseases and their aural sequences" 1894, „The mechanical treatment of suppurative inflammation of the tympanum". Trans. Amer. Otol. Soc., Vol. IV.

Max A. Goldstein, geb. 1869, promov. an der St. Louis University 1892; genoß seine spezialistische Ausbildung in Deutschland und in Wien bei Politzer und Urbantschitsch und begann seine praktische Laufbahn in St. Louis 1894. Im folgenden Jahre wurde Goldstein zum Professor der Otologie am Beamont Hospital Medical College ernannt, in welcher Stellung er als klinischer Lehrer noch gegenwärtig wirkt. Seit 1894 leitet er die Spezialabteilung an der St. Joseph School for the Deaf and Alexius Brother's Hospital.

Goldstein ist der Begründer und Herausgeber des „Laryngoscope" seit 1896, einer vorzüglich redigierten spezialistischen Zeitschrift, welche sich eines verbreiteten Leserkreises erfreut. Goldstein hat sich vielfach auf otolaryngologischem Gebiete publizistisch betätigt. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, deren Mehrzahl im Laryngoscope erschien, behandeln meist praktisch-klinische Themen.

John Blasdel Shapleigh, geb. 1857, promov. am St. Louis Medical College 1881, fungierte als Lecturer über Krankheiten des Ohres am St. Louis Medical College von 1886—1890, als klinischer Professor daselbst von 1890 bis 1895, von welchem Jahre an er die Stelle eines Professors der Otologie an der Washington University innehat. Shapleigh publizierte eine Reihe von Spezialarbeiten.

H. W. Loeb hat sich besonders auf rhinologischem Gebiete durch seine Arbeiten über die anatomischen Verhältnisse der Nebenhöhlen der Nase verdient gemacht. Er schrieb unter anderem über: „Jurisprudence of the Nose, Throat and Ear", Laryngoscope 1905 und redigiert die „Annals of Otology".

Wm. D. Black, beschäftigt sich eingehend mit der otitischen Sinusthrombose.

In St. Louis sind noch als Spezialisten tätig die DDr. Roy Schultz, L. Caplan, A. F. Dames, T. O. Edgar, C. F. Pfingsten, E. F. Senseny, R. Barcley, S. Spencer, Gougenheim.

In **Memphis** (Tennessee): Edward Coloman Ellet, geb. 1870, promov. an der University of Pennsylvania 1891, Prof. an der University of Tennessee seit 1906, liest klinische Kurse seit 1894.

Atlanta (Georgia): A. Wellborn Calhoun, geb. 1845, promov. am Jefferson Med. College 1869, Prof. of Ophthalmology and Otology im Atlanta College of Physicians and Surgeons seit 1873. Er starb 1910. Von seinen Publikationen erwähnen wir: „Some observations in mastoid operations", Journ. Amer. Med. Assoc. 1901; „The use of urotropin in acute inflammations of the middle ear", Atlanta Journ. Rec. Med. Vol. 58.

Dunbar Roy, von dem biographische Notizen fehlen, hat sich vielfach publizistisch betätigt, unter anderem schrieb er über: „Some observations

on the prognosis and treatment in the so-called catarrhal Deafness", Ann. of Otol. 1900; „The relationship between diseases of the ear and those of the eye", Journ. Amer. Med. Assoc. Vol. 57.

New Orleans (La.).

Arthur W. de Roaldes, geb. 1848, entstammt einer alten distinguierten Familie des Südens, erhielt 1865 an der University of France das Diplom eines Bachelor of Arts und ein Jahr später das eines Bachelor of Sciences; den Doktorgrad erhielt er an der University of Louisiana 1869 und im folgenden Jahre das Diplom der Fakultät in Paris. Im Kriege 1870 erwarb er sich als Militärarzt in der französischen Armee vielfache Verdienste. Er begann seine ohrenärztliche Praxis in New Orleans 1887, nachdem er sich vorher mehrere Jahre dem Studium dieses Spezialfaches in England, Frankreich, Deutschland und Oesterreich gewidmet hatte. Besonders eingehend beschäftigte er sich mit klinischen Studien bei Politzer in Wien. Im Jahre 1901 wurde de Roaldes zum Professor der Poliklinik und 1903 zum Professor an der medizinischen Fakultät der Tulane Universität ernannt, welche Stelle er bis zum Jahre 1908 bekleidete.

De Roaldes hat sich um die Entwicklung der wissenschaftlichen Otiatrie in den Südstaaten große Verdienste erworben. Trotz seiner ausgedehnten Praxis und seiner vielfachen Betätigung an den Wohlfahrtseinrichtungen in New Orleans fand er noch Zeit, seine in der Praxis gewonnenen Erfahrungen in einer größeren Anzahl von Aufsätzen und Monographien in verschiedenen Fachzeitschriften zu publizieren. Der zugemessene Raum in diesem Buche gestattet nicht, dieselben detailliert anzuführen.

De Roaldes hat sich als Philanthrop ein bleibendes dankbares Andenken in der Hauptstadt der Südstaaten erworben. Er gründete 1889 auf seine Kosten ein Hospital für Augen-, Ohren- und Halskrankheiten, welches zu den besteingerichteten Krankenanstalten Amerikas zählt. Für seine humanitären Verdienste erhielt de Roaldes vielfache Zeichen der Anerkennung in seiner Vaterstadt und von auswärtigen Staaten. 1905 wurde ihm von der „Union Progressive" der Bürger New Orleans in feierlicher Zeremonie der „Picaynne Loving Cup" überreicht. 1906 übersandte ihm die französische Regierung eine große Sèvrevase, mit welcher die reichhaltige Bibliothek von New Orleans geschmückt wurde. Italien folgte mit dem Geschenke einer künstlerischen Bronzestatue. 1908 wurde er zum „Commandeur der Legion d'Honneur" ernannt, nachdem er vorher schon als Offizier dieses Ordens ausgezeichnet wurde. Der König von Italien zeichnete ihn durch Verleihung des Ordens des heiligen Mauritius und Lazarus aus. Für die den fremdländischen Armen erwiesene Hilfe wurden ihm von Deutschland, Rußland und Spanien Dank und Anerkennung ausgesprochen. Trotz seines schweren Augenleidens wirkt de Roaldes stets im Interesse der armen Kranken seiner Vaterstadt. Seine Gemahlin Annie ist ihm eine treue hilfreiche Gefährtin seines Lebens.

Gordon King, geb. 1876, promov. an der Tulane University Louisiana 1897, vollendete seine spezialistische Ausbildung in Wien bei Politzer und in Bordeaux bei Moure, wurde zum Professor der Laryngologie und Otologie an der Tulane University of Louisiana ernannt, wo er Kurse über diese Spezialfächer abhielt. Wegen seines vielfachen humanitären Wirkens und seines wissenschaftlichen Strebens genoß er in den Aerztekreisen der Südstaaten großes Ansehen. Ein unglücklicher Automobilunfall endete 1909 das Leben dieses sympathischen und hoffnungsvollen, dem Dr. de Roaldes nahestehenden jungen Arztes. Der größere Teil seiner wissenschaftlichen Publikationen behandelt die Krankheiten des Nasenrachenraumes.

Otto Joachim, geb. 1863, promov. in Memphis (Tenn.), spezialistisch ausgebildet bei Schmidt, Politzer, Moos, Lucae und Morel Mackenzie. Begann seine spezialistische Praxis 1888 und bekleidet die Stelle eines Leiters der otorhinolaryngologischen Klinik und Poliklinik im Charity Hospital. Seine Arbeiten über otogene Pyämie, über Ohraffektionen bei Typhus, über otitische Sinuserkrankungen und über Otitis media neonatorum sind in verschiedenen medizinischen Journalen erschienen.

Außer den Genannten sind in New Orleans als Spezialisten tätig die DDr. R. C. Lynch, H. Dupuy, C. G. Landfried, J. P. O. Kelley.

In **El Paso** (Texas) wirken: Dr. E. R. Carpenter und Dr. E. H. Irvin. Carpenter schrieb über: „Modern mastoid operation", Journ. of the So. Carolina Med. Assoc. Charleston 1906; „Labyrinthitis", Texas State Journ. of Med. 1910; „Degeneration of Cortis organ"; „Relation of membrana tectoria to Reisner's membrana", IX. otolog. Kongreß Boston 1912.

In **Dallas** (Texas): John Oliver Mc Reynolds, geb. 1866, promov. an der Transylvania University in Baltimore 1891, Prof. der Ophthalmologie und Otologie an der Southern Methodist University in Dallas seit 1903, hält klinische Vorlesungen in St. Pauls Sanitorium seit 1903. Seine wissenschaftlichen Publikationen behandeln vorzugsweise ophthalmologische und rhinologische Themen. Von seinen otologischen Arbeiten erwähnen wir: „Monoplegia in intracranial abscesses of otitic origin", Transact. of Southern Sect. Amer. laryng., rhinol. and otolog. Soc. 1912; „Othaematoma and chronic perichondritis of the auricle", Transact. of the Amer. laryngol., rhinol. and otolog. Soc. Pittsburg meeting 1898.

San Francisco (Cal.).

Der erste Spezialist, der in San Francisco eine Mastoidoperation ausführte, war der tüchtige, wissenschaftlich gebildete Franzose Dr. Martinache, ehemaliger Assistent des Ophthalmologen Wecker in Paris. Er starb gegen Ende der achtziger Jahre.

Adolph Barkan, geb. 1845 in Ungarn, absolvierte seine medizinischen Studien an der Wiener Universität, woselbst er 1866 den Doktorgrad erhielt. 1867 Assistent der Physiologie an der Grazer Universität, 1868 Aspirant an der ophthalmologischen Klinik Jägers und der Ohrenklinik Politzers und Grubers, 1890 arbeitete er bei Schwartze, dann bei Macewen und Killian. Uebersiedelte 1869 nach Baltimore, wo er als Hausarzt des Augenhospitales tätig war. Von hier ging Barkan nach San Francisco, wo er 1871 zum Professor der Ophthalmologie, Otologie und Laryngologie am Cooper Med. College ernannt wurde. Seit 1909 wirkte Barkan als Professor am Leland Stanford jun. University, wo er klinische Kurse für Studenten bis 1911 abhielt. Barkan hat sich um die Verbreitung der Otologie unter den praktischen Aerzten Californiens verdient gemacht. 1912 zog sich Barkan nach langjährigem, verdienstvollen Wirken ins Privatleben zurück. Von seinen Publikationen sind die Arbeiten „Ueber Taubstummheit in Californien" und eine Reihe von Artikeln aus dem Gebiete der Augen- und Ohrenheilkunde zu erwähnen.

Henry Ferrer, geb. in Cuba, beendete seine medizinischen Studien in Frankreich und Deutschland, wo er den Doktorgrad erhielt. Seine otiatrische Ausbildung erfolgte bei Politzer und Gruber in Wien und bei Ludewig an der Klinik Schwartzes in Halle. In San Francisco, wo er die Stelle eines Augen- und Ohrenarztes am deutschen Hospital bekleidete,

hatte er eine ausgedehnte und erfolgreiche ophthalmologische Praxis. Er ging ganz in seinem Berufe auf und erfreute sich wegen seines biederen Charakters als Mensch und Spezialist eines wohlverdienten Rufes. Von seinen Arbeiten ist der gemeinsam mit Dr. Ludewig im A. f. O. publizierte Artikel über „Hammer-Amboßextraktion" bekannt.

Von den älteren Fachärzten sind zu nennen Prof. W. E. Hopkins, angesehener Augen- und Ohrenarzt, und Dr. Frederick Wagner.

Nach dem in jungen Jahren erfolgten Tode Ferrers war Dr. Barkan 4 Jahre lang sein Nachfolger am deutschen Hospital. Es folgen dann an diesem Hospital der bei Stacke ausgebildete Dr. Dresel und Dr. Caspar Pischel, früherer Assistent an der Augenklinik in Innsbruck, ein tüchtiger erfolgreicher Operateur.

Nach dem Rücktritte Barkans vom Lehramte wurde dessen Lehrkanzel für Ophthalmologie dem Dr. Mc Kee, die für Otolaryngologie dem Dr. Sewall verliehen.

Dr. Mc Kee, graduate of the Cooper Med. College, durch 3 Jahre in Deutschland vorgebildet, war mehrjähriger klinischer Assistent Barkans am Cooper Med. College und am Lane Hospital, jetzt Professor der Ophthalmologie Nachfolger Barkans an der Standford-Universität.

Dr. E. C. Sewall, ein tüchtiger, wissenschaftlich gebildeter Praktiker, früherer Assistent Barkans, dann Assistent-Professor, ist als Professor der Otorhinolaryngologie an der Standford-Universität Nachfolger Prof. Barkans.

An der University of California lehrt Dr. Hewston, früherer Assistent Barkans; an der Policlinic Dr. Welty und Dr. Horn, aus der Bonner Ohrenklinik, am deutschen Hospital Dr. Rosenthal, ehemaliger Assistent Barkans aus der Wiener Klinik.

H. B. Graham. Von seinen Arbeiten seien erwähnt: „Concerning the capsulated bacteria in the production of acute middle ear affections", Ann. of Otol. etc. Vol. XIX; „A resumé of the modern operative procedures in ear affections", The Laryngoscope Vol. XXI; „The diagnosis of retrolabyrinthine affections", Journ. of the Amer. Med. Assoc. Vol. LVII.

Cullen Welty, ist vorzugsweise auf operativem Wege tätig. In einer Serie von Arbeiten (Arch. f. O. LXXXV) über die operative Freilegung der Mittelohrräume befürwortet er die ausgedehnte Thiersch'sche Transplantation unmittelbar nach der Operation.

Erwähnt seien noch Dr. Grant E. Selfridge, Dr. Payne, Dr. William Swett, Dr. Blake, Dr. Louis C. Dean (der die Sinusthrombose in einer interessanten Arbeit behandelte), Dr. W. S. Franklin.

In **Sacramento** ist Dr. William Ellery Briggs, ein wissenschaftlich gebildeter und tüchtiger Augen- und Ohrenarzt, am großen Eisenbahnhospital tätig.

In **Los Angeles** wirkt als Spezialist J. J. Kyle. Er schrieb über: „The radical mastoid operation", Transact. of the Amer. Otol. Soc. 1908; „Case of acute suppuration of the middle ear", Indiana 1907; „Case of abscess of the temporosphenoidal lobe of otitic origin", Ann. of Otol. etc. 1906.

In **Portland** (Oregon) ist als Spezialist Dr. A. R. Fenton tätig. Von seinen Arbeiten zitieren wir: „The practical treatment of acute middle ear and mastoid disease", Northwest. Med. 1911; ferner J. B. Roth.

Außer den in diesem Abschnitte Genannten sind noch eine größere Anzahl von Spezialärzten in den größeren und kleineren Städten der Vereinigten Staaten tätig, deren Namen uns nicht zur Kenntnis gelangte. Wir beschränken uns auf die Anführung der Spezialärzte in den folgenden Städten:

In **Albuquerque** (N. Mex.): G. W. Shadrach. — In **Boulder** (Colo.): R. Frank Spencer. — In **Colon** (Pan.): M. R. Nelsen. — In **Dubuque** (Iowa): H. G. Langworthy, Lewis. — In **Fall River** (Mass.): G. L. Richards. — In **Hartford** (Conn.): E. T. Smith. — In **Kansas City** (Mo.): E. Chas Allen, H. Lanier, J. E. Logan. — In **Louisville** (Kentucky): G. Hall. — In **Oakland** (Calif.): G. P. Wintermute. — In **Pueblo** (Colo.): J. J. Patte. — In **Richmond** (Va.): M. Clifton Miller, A. J. White. — In **Sioux City** (Iowa): E. F. Franchers. — In **Tacoma** (Washingt.): Dr. Wing.

Die südamerikanischen Republiken.

Argentinien.

Von Prof. Dr. **E. V. Segura** in Buenos Ayres.

Schon vor 30 Jahren finden sich Vertreter dieses Spezialzweiges der Medizin in Südamerika. Hervorragende Aerzte, die unter der Leitung der berühmtesten Spezialisten Europas ausgebildet wurden, verpflanzten die Otologie in die Neue Welt, wo sie von Tag zu Tag an Bedeutung gewinnt.

Die Zahl der Spezialärzte in Südamerika ist besonders in der Hauptstadt der argentinischen Republik zurzeit eine ziemlich große. Mehr als 40 Aerzte üben in Rio de Janeiro die otiatrische Praxis aus. Der vor kurzem verstorbene Dr. Roberto Lloveras und Eduardo Obejero waren die ersten, die sich in Buenos Ayres ausschließlich der Otologie widmeten, nachdem sie ihre Studien in Europa, an den Kliniken Politzers in Wien, Schwartzes in Halle und Miots in Paris, erhielten. Ihnen schlossen sich die DDr. F. Perez und E. V. Segura an.

Im Jahre 1883 gründete Dr. Obejero eine zahlreich besuchte unentgeltliche Klinik, in der er seine Vorlesungen über Otologie hielt. Im selben Jahre wurde Dr. Obejero zum Vorstande des otolaryngologischen Institutes am Hospital St. Rocco, dem hervorragendsten Krankenhaus in Buenos Ayres, ernannt. 1895 wurde die erste Professur der Otolaryngologie an der Universität von Buenos Ayres gegründet und dem Dr. Obejero verliehen, der seit dieser Zeit die otiatrische Klinik des National Hospitals leitet.

Die Vorlesungen Obejeros sind stets sehr gut besucht und gingen von hier aus eine größere Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten hervor.

In Anbetracht der stetig wachsenden Anzahl der Studenten beschloß die Fakultät einen supplierenden Professor für Otologie zu ernennen, welche Stelle unter den Konkurrierenden dem Dr. E. V. Segura mit Stimmeneinhelligkeit verliehen wurde. Seine Vorlesungen an der otiatrischen Abteilung des Hospitals St. Rocco erfreuen sich eines starken Besuches von Seite der Studenten und Aerzte.

Eine Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Otologie in den südamerikanischen Staaten zeigt den großen Fortschritt, den diese Spezialität in diesen Ländern in letzter Zeit genommen, wofür die zahlreichen und interessanten Spezialarbeiten der Otorhinolaryngologie Zeugnis geben, welche an den verschiedenen medizinischen Kongressen der letzten Jahre von den Vertretern des Spezialfaches zum Vortrage kamen.

Unter den südamerikanischen Staaten ist es die Republik Argentinien, in erster Reihe die Hauptstadt **Buenos Ayres**, in welcher sich in den letzten Jahren ein nennenswerter Fortschritt dieser Spezialfächer nach jeder Richtung hin vollzogen hat.

Der Unterricht ist an allen Fakultäten des Landes obligatorisch. Die Studierenden der Medizin sind verpflichtet, nebst dem theoretischen Unterrichte in den Spezialabteilungen der verschiedenen Spitäler praktische Kurse zu hören und sich in der Technik der Lokalbehandlung des Ohres, der Paracentese des Trommelfells, der Operation der akuten Mastoiditis und der Tracheotomie einzuüben.

Die zahlreichen gut eingerichteten Spezialabteilungen in den Spitälern der Hauptstadt und der Provinzen liefern ein vortreffliches Arbeitsmaterial für den Unterricht und für die praktische Ausbildung der Studierenden und Aerzte.

Zurzeit besitzt jedes Hospital in Buenos Ayres eine otolaryngologische Abteilung, welche von den Professoren Obejero, Segura, Susini, den Doktoren J. Viera, F. Muños, F. Bianchi, A. Quadri, A. Maidana, Escutari, Sanchez Diaz geleitet werden.

In den letzten Dezennien hat sich in Buenos Ayres eine rege wissenschaftliche Tätigkeit auf otolaryngologischem Gebiete entwickelt. Besonders hervorzuheben sind die Arbeiten des älteren Dr. Fernando Perez und des Prof. Dr. E. V. Segura.

Dr. Fernando Perez gründete 1891 ein modern eingerichtetes Kinderspital, welches eine otolaryngologische Abteilung enthält und wo am operativen Materiale Unterricht für Studenten und Aerzte erteilt wird. Er richtete auch die otolaryngologische Abteilung am Hôpital français ein und führte daselbst die erste Totalexstirpation des Larynx aus. Von seinen Arbeiten sind hervorzuheben: „Oreille et Encephale", Buenos Ayres 1905. Das mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Werk schildert die chirurgische Anatomie des Schläfebeins und die cranio-cerebrale Topographie in ihrer Beziehung zur Otologie. Ferner 4 Abhandlungen über „Etiologie et Prophylaxe de l'Ozène" 1899, 1900, 1901, 1907. Perez weist experimentell durch intravenöse Injektionen beim Kaninchen nach, daß bei diesen durch den von Perez entdeckten spezifischen Coccobacillus der Ozaena dieselben atrophischen Veränderungen in der Nasenhöhle entstehen wie bei der Ozaena des Menschen.

Dr. F. Perez ist gegenwärtig bevollmächtigter Gesandter der argentinischen Republik am Wiener Hofe, bestrebt, die intellektuelle Verbindung zwischen Oesterreich und Argentinien zu fördern. Er verfolgt mit fortgesetztem Interesse den Fortschritt der Otologie und besucht die Sitzungen der Oesterr. otolog. Gesellschaft, wo er einen wissenschaftlichen Vortrag hielt.

Aus der Spezialabteilung des Dr. F. Perez sind von dessen Assistenten folgende Arbeiten hervorgegangen: „Sifilis del oido" von Eliseo Ortiz, Tesis 1893; „Tratamiento quirúrgico de las otitis medias supuradas crónicas", Tesis 1897, von Santiago Fontel; „Examen fisico y funcional del aparato auditivo", Tesis von Juan E. Torrent (Hijo) 1894.

Prof. E. V. Segura nimmt unter den Fachärzten Argentiniens als Otochirurg und Lehrer eine hervorragende Stellung ein. Sein Streben, die neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften auf dem Gebiete der Otorhinolaryngologie sich zu erwerben, veranlaßten ihn, zu wiederholten Malen Europa zu besuchen und sich eingehenden klinischen Studien bei Politzer in Wien, bei Jansen und Krause in Berlin zu widmen. Er verfolgt mit großem Interesse die Fortschritte der von ihm an der Fakultät vertretenen Spezialfächer und hat das Verdienst, eine Anzahl von Assistenten zu tüchtigen Spezialisten herangebildet und zur wissenschaftlichen Arbeit angeregt zu haben.

Segura hat sich auf otolaryngologischem Gebiete vielfach wissenschaftlich betätigt. Seine Arbeiten sind teils klinischen, teils otochirurgischen Inhaltes. Wir zitieren nur die folgenden: „Fractura del temporal": „Insuficiencia respiratoria nasal y sus efectos sobre el oido"; „Oclusion artificial y

terapeutica de la trompa de Eustaquio como medio de evitar las reinfecciones del oido medio", Congr. internat. d. medecins, Madrid 1903: „Casos de perdida total o casi total de la membrana del timpano"; „Doble mastoiditis de Bezold complicada de absceso del cuello, operacion, curacion"; „Metodo de curaciones post-operatorias en la operacion radical", „Anomalias de los senos frontales" etc.
Politzer.

In den letzten Jahren wurde auf Initiative des Prof. Segura eine „Sociedad Argentine de Oto-rhino-laringologia" gegründet, in welcher unter dem Vorsitze des gegenwärtigen Präsidenten Prof. Obejero und des Vizepräsidenten Prof. Segura regelmäßige Sitzungen stattfinden, in denen Ohrenkranke und anatomische Präparate demonstriert werden und über wissenschaftliche Fragen dieser Spezialfächer diskutiert wird. Die Gesellschaft zählt 42 ordentliche und zahlreiche korrespondierende Mitglieder in Amerika und Europa. Die wissenschaftlichen Verhandlungen dieser Gesellschaft werden in einer speziellen „Revista", gegründet unter der Präsidentschaft Seguras, veröffentlicht.

Unter den in **Cordoba** wirkenden Spezialisten sind zu erwähnen die DDr. Soaje, Garayzabal, Ferreyra u. a.

Brasilien.

Von Prof. Dr. **Hilario de Gouvêa** in Rio de Janeiro.

Der Beginn der spezialistischen Praxis in der Otiatrie in Brasilien datiert vom Jahre 1860. Sie wurde von zwei Ophthalmologen, M. Gama Lobo und M. Ch. Pedraglia aus Mainz, geübt.

Gama Lobo, geb. 1832, wurde 1858 an der medizin. Fakultät in Rio zum Doktor promoviert. Behufs spezialistischer Ausbildung unternahm er eine Studienreise nach Europa, wo er besonders in Wien spezialistische Ausbildung in der Augenheilkunde bei Arlt und in der Ohrenheilkunde bei Politzer genoß. 1863 nach Brasilien zurückgekehrt, entwickelte er eine erfolgreiche okulistische und otiatrische Praxis. In Anbetracht seiner wissenschaftlichen und praktischen Leistungen auf dem Gebiete der Ophthalmologie wurde er 1862 zum Leiter der Augenabteilung im Hopital de la Mizericordia in Rio ernannt. Von Wissensdrang getrieben, unternahm er 1872 eine neuerliche Studienreise nach den Vereinigten Staaten und Europa, von wo er zurückgekehrt bis 1884 tätig war. In diesem Jahre begab er sich zur Konsultation wegen seines leidenden Zustandes nach New York, wo er 53 Jahre alt aus dem Leben schied.

Gama Lobo veröffentlichte eine große Anzahl von Arbeiten okulistischen Inhaltes. Obschon auf otiatrischem Gebiete publizistisch nicht tätig, war er doch bestrebt, das Interesse für die moderne Otologie unter den Aerzten seines Vaterlandes anzuregen.

Dr. Hilario de Gouvèa, geb. 1843 in Caethe, beendete seine medizinischen Studien an der medizin. Fakultät in Rio, woselbst er 1871 den Doktorgrad erhielt. Während einer längeren Studienreise in Europa arbeitete er vorzugsweise in Wien und Berlin an den chirurgischen und ophthalmologischen Kliniken von Graefe, Arlt, Stellwag und Becker, dessen Assistent er, nach Berufung Beckers an die Universität Heidelberg, wurde. In der Otologie bildete er sich bei Politzer in Wien aus.

Nach Brasilien zurückgekehrt, widmete er sich der Reformierung der Medizin und der Bekämpfung des mörderischen gelben Fiebers. 1882 zum Professor der neu errichteten ophthalmologischen Klinik ernannt, lehrte er daselbst bis zum Ausbruche der Revolution 1893, durch welche nach dem Sturz des Kaiserreichs die Republik proklamiert wurde.

Trotz seiner unermüdlichen Tätigkeit, die er der Organisation der Feldlazarette und der Behandlung der Verwundeten zuwandte, wurde er unter dem Verdachte, an der Gegenrevolution der brasilianischen Flotte teilgenommen zu haben, verhaftet und zum Tode verurteilt. Es gelang ihm zu entweichen und mittels des Schiffes „Arethuse" nach Europa zu gelangen.

Nach einem neuerlichen Examen an der Fakultät in Paris erhielt er daselbst 1904 den Doktorgrad und übte in Paris durch 14 Jahre die Praxis aus.

Während seines langen Exils setzte Gouvèa publizistisch seine Bemühungen um die Verbesserung der sanitären Verhältnisse seines Vaterlandes fort.

Nach Brasilien 1909 zurückgekehrt, wurde er zum Direktor der medizinischen Fakultät in Rio ernannt und vom Präsidenten Fonseca mit der Reformierung des medizinischen Unterrichtes betraut. Sein Entwurf wurde 1911 akzeptiert. Im selben Jahre wurde Gouvèa zum Professor der Otorhinolaryngologie an der medizinischen Fakultät in Rio de Janeiro ernannt, nachdem er von der Direktion der Fakultät zurücktrat.

Gouvèa hat eine sehr reiche publizistische Tätigkeit entwickelt. Die größte Zahl seiner wissenschaftlichen Arbeiten sind ophthalmologischen Inhaltes. Andere Arbeiten enthalten Beobachtungen und Vorschläge über die Eindämmung des gelben Fiebers und der Tuberkulose in Brasilien. Er gründete eine Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberkulose, ferner die medizinische und chirurgische Gesellschaft in Rio und organisierte den höheren medizinischen Unterricht in Brasilien.

Für seine der Wissenschaft und der allgemeinen Wohlfahrt geleisteten Dienste erhielt Gouvèa zahlreiche Ehrungen und Auszeichnungen.

Politzer.

Als hervorragende Vertreter der Otolaryngologie in **Rio de Janeiro** wirken die DDr. Guedes de Mello, Joao Marinho und Oswaldo Puissegur. Als Vertreter der modernen Schule haben sie wesentlich zum Fortschritte der Spezialität in Brasilien beigetragen.

In der Hauptstadt des benachbarten Staates **San Paulo** sind zwei Spezialärzte für Ohrenheilkunde, Dr. Nova und Dr. Bueno de Miranda, tätig.

An der medizinischen Fakultät in **Bahia** beschäftigen sich mit Otiatrie Dr. A. Vinuna und Dr. E. Rodrigues de Mornes. Letzterer, früher Assistent des Prof. Gouvèa, wurde zum Prof. der Otorhinolaryngologie ernannt.

Chile*).

Die Lehrkanzel für Otologie an der Universität St. Jago de Chile wurde 1892 kreiert und zu ihrem Vorstande der zum Professor ernannte Dr. Thomas Albaracin erwählt. Albaracin genoß seine spezialistische Ausbildung an der Klinik Politzers in Wien, wo er sich auch eingehenden Studien über den feineren Bau der Schnecke widmete. Nach seiner Ernennung

*) Die Mitteilungen über den Stand der Otologie in Chile verdanke ich Herrn Doktor V. Wierén.

zum Professor übernahm er im Hospital S. Vicente die Leitung des primitiv eingerichteten Ambulatoriums, an welchem er bis 1901 Kurse für Studenten hielt. Das Spezialfach war jedoch nicht obligatorisch.

Auf einer neuerlichen Studienreise begriffen, starb Albaracin 1902 in Berlin.

Schon im Jahre 1901 wurde Dr. Alesandro del Rio zum Professor der Otologie ernannt. Es ist das große Verdienst del Rios, der sich eines besonderen Rufes in Südamerika erfreut, die Otologie in Chile als wissenschaftlich praktische Disziplin zu hohem Ansehen in den südamerikanischen Staaten gebracht zu haben. Er nahm an den Kursen Politzers teil. Seinem unermüdlichen Eifer ist es gelungen (1906), das einfache Ambulatorium zu einer gut dotierten Poliklinik mit Krankenzimmern für Männer und Frauen umzuwandeln. Die 1911 provisorisch in einem neuen Lokal eingerichtete Lokalität wird in naher Zeit in das bereits geplante neue klinische Gebäude übersiedeln.

Als Assistenten des Prof. del Rio wirkten früher die DDr. L. Middleton, aus der Schule Politzers, S. Ramirez, C. Fonce, C. Lopez, C. Cortez, St. Alcayaga u. a.

Gegenwärtig fungieren als Assistenten die DDr. V. Wierén, J. Cadeno, M. Mauri, Guez, Ugarte, Ubontecinos.

An der Poliklinik del Rios werden jährlich 3000 Ohrenkranke behandelt und 100 Ohroperationen ausgeführt.

Außer der Universitätsohrenklinik besitzen noch das Kinderspital, das S. Borja-Spital und das S. de Dios-Spital Ambulatorien für Ohrenkranke. Letzteres, von Prof. del Rio 1911 errichtet, wird jetzt von Dr. Luis Middleton geleitet.

Außer den Genannten sind in Chile als Spezialisten tätig: Prof. Th. K. Monheim in **Santiago**, Dr. Enrique Sepulieda in **Valparaiso** und Dr. Abraham Campos in **Concepcion**.

Peru.

Die Otologie in **Lima** ist jüngeren Datums. Die ersten, die sich dieser Spezialität an der Fakultät in Lima widmeten, waren Dr. Juvenal Denegri, seit 1895, und Dr. Adán H. Mejía, seit 1908. Beide erhielten ihre spezialistische Ausbildung in Europa.

Im Jahre 1906 erhielt Dr. Denegri von der Fakultät in Lima den Auftrag, freie Kurse über Otorhinolaryngologie abzuhalten. Die im Hospital de Santa Ana abgehaltenen Kurse wurden von zahlreichen Studenten besucht. Im folgenden Jahre wurde von der Regierung die offizielle Lehrkanzel der Otorhinolaryngologie an der medizinischen Fakultät errichtet und Dr. Denegri zum Titularprofessor dieser Lehrkanzel ernannt.

Die wissenschaftlichen Arbeiten Denegris sind vorzugsweise rhinolaryngologischen Inhaltes.

Spezialabteilungen für Otolaryngologie bestehen in den Spitälern Limas zurzeit noch nicht. Dr. Denegri, Titularchirurg im Hospital Santa Ana, hat ein Ambulatorium für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten in diesem Hospital eingerichtet; die operativen Fälle werden in einer chirurgischen Abteilung untergebracht.

Cuba.

In der vor 10 Jahren konstituierten Republik besteht an der medizin. Fakultät in der Hauptstadt **Havanna** (300000 Einwohner) eine Lehrkanzel für Otorhinolaryngologie. Die Inskription in dieses Spezialfach und das Examen bei Erlangung des Doktorgrades sind für die Studenten obligatorisch. Der praktische Unterricht wird an der Spezialklinik durch Professor Emilio Martinez erteilt. Als Chef der Klinik fungiert Dr. Herrmando Segui.

Für die Bedeutung des klinischen Hospitals in Havanna spricht die Tatsache, daß daselbst — die ambulatorischen Kranken nicht mitgerechnet — nahezu 5000 Kranke jährlich behandelt werden.

An der Spezialklinik, wo der Unterricht nach dem Muster der europäischen Kliniken organisiert ist, werden bereits seit 10 Jahren die Mastoidoperationen und die bei otitischen Cerebralkomplikationen indizierten Operationen mit Erfolg ausgeführt.

In den letzten Jahren hat die Zahl der Otolaryngologen auf der Insel Cuba zugenommen. Außer den erwähnten Vorständen der Klinik wirken als Spezialisten in Havanna: Carlos Desvernine, Alvarez Artis, Claudio Besterrechea und Carlos Finlay, der außerdem noch okulistische Praxis übt.

Uruguay.

In der südamerikanischen Republik Uruguay, im Hospital de Caridad zu **Montevideo** wird der staatliche Unterricht in der Otologie von Prof. Manuel Quintela geleitet. Einen zweiten Kursus über denselben Gegenstand hält Dr. Juan Coppola am Hospital Militar; beide sind Schüler Politzers in Wien.

Ferner wirken als Spezialisten in Montevideo die DDr. Pascual Vero, Alberto Martino, Jaime Gianetto, Juan Carlos Brito, Del Pino, Enrique Puig.

Mexiko.

In Mexiko wurde die Otolaryngologie durch den aus der Wiener Schule hervorgegangenen Dr. Friedrich Semeleder eingeführt, der 1864 den unglücklichen Kaiser Maximilian als Leibarzt begleitete und nach dem Tode Maximilians in Mexiko verblieb und daselbst vor mehreren Jahren aus dem Leben schied. Er hat vieles zur Verbesserung der sanitären Verhältnisse in der Hauptstadt Mexikos beigetragen. Trotz der immer wiederkehrenden Revolutionen blieben seine Bemühungen zur Hebung der wissenschaftlichen Medizin in Mexiko nicht ganz ohne Erfolg. Ein Schüler Czermaks, nahm er mit großem Eifer die Bearbeitung der von seinem Lehrer gegründeten „Rhinoscopia“ in Angriff. Als Frucht seiner eingehenden Studien an den Kliniken und Abteilungen des allgemeinen Krankenhauses publizierte er in Wien: „Die Rhinoskopie und ihr Wert für die ärztliche Praxis“. Ein monographischer Versuch mit 2 farbigen Tafeln, Leipzig 1862. Dieses jetzt bereits selten gewordene Büchlein wird für alle Zeiten grundlegend für die Rhinoskopie bleiben.

Aus den Republiken **Ecuador, Venezuela, Bolivia** und **Columbia** waren Mitteilungen über den dortigen Stand der Otolaryngologie nicht erhältlich.

Japan.

Historische Skizze von Prof. Dr. **Ino Kubo** in Fukuoka.

Wie in Europa, haben auch in Japan die moderne Otologie und die Rhinolaryngologie einen raschen Aufschwung genommen. In kurzer Aufeinanderfolge wurden an den Universitäten in Tokyo, Kyoto und Fukuoka otolaryngologische Lehrkanzeln errichtet. Außer an den 3 Universitäten wird die Otorhinolaryngologie an den Lehrkanzeln der folgenden 10 medizinischen Akademien unterrichtet, welche jedoch bisher keine selbständigen Kliniken besitzen. Es sind dies die Akademien in Chibsa, Sendei, Kanasawa, Nagoya, Okayama, Kyoto, Osaka (Dr. Kato), Nügata, Kumamoto, Nagasaki.

An der Universität **Tokyo** wird die otolaryngologische Klinik (20 Betten) und Poliklinik von Prof. ord. Dr. W. Okada geleitet.

In **Kyoto** leitet Prof. ord. Dr. H. Watsuji die Klinik (21 Betten) und Poliklinik.

In **Fukuoka** steht die Klinik (34 Betten) und Poliklinik unter Leitung des Prof. ord. Dr. Ino Kubo.

Als Lehrfach ist die Otorhinolaryngologie an den Universitäten und Akademien obligatorisch. In Tokyo und Fukuoka wird dieses Spezialfach vom 3. bis 4. Jahrgang, in Kyoto nur im 4. Jahrgang gelehrt.

Bezüglich der Prüfungen beim Doktorexamen bestehen bisher keine uniformen Bestimmungen. Im allgemeinen ist die Prüfung nicht obligatorisch. In Tokyo und Fukuoka wird dieses Spezialfach alternierend mit andern Fächern (Dermatologie, Psychiatrie, Hygiene) obligat geprüft. Dementsprechend wird eine bestimmte Gruppe eines Jahrganges aus der Otolaryngologie geprüft. Die Bestimmung der Gruppe geschieht durch das Los kurz vor der Prüfung.

In Japan haben sich in den letzten Jahren mehrere **Spezialgesellschaften** gebildet. Die „Dainihon-Jibiinko-kwa-Kwai", großjapanische otologische Gesellschaft, tagt nur einmal im Jahre.

Als Zweig- oder Lokalgesellschaften der obigen bestehen:

1. Otorhinolaryngolog. Gesellschaft in Tokyo, Präsid. Prof. Okada.
2. Otorhinolaryngolog. Gesellschaft in Fukuoka, Präsid. Dr. I. Kubo.
3. Otorhinolaryngolog. Gesellschaft in Kansei, Präsid. Prof. Dr. Watsuji.

Von **Spezialzeitschriften** ist nur die regelmäßig in jährlich 6 Heften erscheinende „Dainihon-Jibiinko-Kwu-Kwuiho", Organ der gleichnamigen Gesellschaft, zu nennen. Sie hat den 18. Jahrgang erreicht. Die von H. E. Kanasugi redigierte „Oto-Rhino-Laryngologie der Gegenwart und ihrer Grenzgebiete" hat 1912 den VIII. Band erreicht. Von den Mitarbeitern sind zu nennen: die DDr. T. Sato, H. E. Yamamoto, T. Hanawa,

K. Miyata, Hino. Außerdem erscheinen unregelmäßig Publikationen spezialistischen Inhaltes.

Die literarische Tätigkeit auf dem in Frage stehenden Spezialfache ist entsprechend dem wissenschaftlichen Fortschritte eine sehr rege. Die Träger der wissenschaftlichen Otolaryngologie, fast ausnahmslos in Europa ausgebildet, publizieren ihre Arbeiten häufig auch in europäischen Zeitschriften. Als Autoren moderner japanischer Lehrbücher über Otolaryngologie sind zu nennen die DDr. Kanasugi, Kako, Iketa, Iwata.

Autorenverzeichnis*).

A.

Abels 53.
Aberg **415**.
Abraham 58.
Achard 152.
Adams, J. L., **443**.
Aderman 15.
Agapitoff **396**.
Agnew **433**.
Agnanno, Antonino **374**.
D'Ajutolo **377**.
Alagna 17. 35. 36. **374**.
Albaracin 30.
Albert 150.
Albesheim 126.
Albrecht, Paul 360.
Albrecht 122.
Alderton, Henry A. 19. 85. 150. **445**.
Alexander, Gustav 1. 4. 8. 16. 20. 31. 33. 91. 125. 136. 143. 148. 160. 168. 174. 186. 200. **235**.
Alfelt, M. **417**.
Allen, Peter **225**.
Allport, Frank 136. 138. 169. **453**.
Alt, Ferdinand 107. 122. 126. 135. 147. 159. 161. 167. 186. 188. 205. 213. **255**.
Alvarez, Gonzalez **383**.
Alzheimer 8.
Amberg, Emil 8. 19. 138. 161. **456**.
Anagnostakis **422**.
Ananian, Bey **425**.
Andereya, Max. 281.
Andersen, Will. 10.
Anderson, M. Call 242.
Andrews 122. 153. 157. 160. 165. **441**.
Antin, Mariano **382**
Antoli, Francisco **391**.
Anton, Wilhelm 14. 92. 305
Apert 151.
Archipof 169.
Ariza, Rafael **383**.
Arlt, Ferdinand **303**.
Arnold 17.
Arnoldson, Nils S. **417**
Aronson 188.
Arrese, Domingo **392**.
Arslan 147. **377**
Arthus 151.
Arzt 175. 200.
Asai 35. 200. 214.
Asher 31.
Auerbach 57.
Auliffe, George B. 8. **443**
Austoni 13.
Avelino, Martin **383**.
Avellis, Georg 278.
Avoledo, Pietro **375**.
Ayers 30. 32.
Ayres 92.

B.

Babcock 337.
Baber, Cresswell **231**. 257.
Babinski 189.
Bacchi 195.
Bachri-Ismet 425.
Bacon, Gorham 136. 138. 158 165. 168. 205. 436. **441**.
Baginsky, Benno 29. 33. 41. 57. 186. 187. **253**.
Bainet 152.
Baizeau 122.
Baker 127. 147. 151. 158.
Baldenweck 153.
Ball, J. B. 229.
Ballance, Charles 137. 159. 165. 168. **227**. 256.
Ballenger, L. **460**.
Ballet 158.
Ballin **444**.
Bar, Louis 136. 138. 161. **351**.
Baracz, R. v. **303**.
Barajas, Luciano 170. **335**.
Bárány, Robert 53. 85. 86. 143. 148. 161. 186. 189. 200. 205. **236**.
Baratoux, S. 100. 186. 200. 211. **340**.
Barber, Georg Walter **242**.
Barbera, Faustino **380**.
Bard 151.
Bardier et Mériel 169.
Bargellini, Demetrio **365**.
Barkan, Adolf 151. 159. 436. **464**.
Barker, A. 146. 150. 157. 159. 165. 167.
Barling 159.
Barnhill, John F. 136. **457**.
Barnick, Otto 121. 147. 166. 188. 204. 213. **306**.
Barr, John Stoddart 233. **237**.
Barr, Thomas 126 147. 148. 151. 157. 166. 169. 188. **200**. **233**.
Barrago-Ciarella 167. **371**
Barrett, J. W. **240**.
Barrow 158.
Barstor 169.
Bartels, Martin 53.
Barth 12. 29. 32. 76. 125. 150. 186. **270**.
Bartual, Juan **331**.
Barty, G. W. 243.
Bauerreis, Karl 117. 152. 168. **307**.
Baum 22.
Baumgarten 165. **313**
Baurovicz, Alex. **303**
Baxter, J. 240.
Bayer, L. 357. 361.
Beardt 29. 136.
Beauregard 22. 31.
Becher 35.
Bechterew 41. 53.
Beck, J. C. 138. **460**.
Beck, K. **243**.
Beck, O. 175. 197. 199. 200. **239**.
Becker 122.
Beckmann 256.
Beco 358. 361. 365.
Beerwald 85.
Beinert 205.
Belajeff **401**.
Belinoff 108. **431**.
Bellin 152.
Benedikt, Moritz 189. 195. **301**.
Benesi, Oscar **300**.
Beneyto, J. Climent 391.
Bennett, F. W. 166.
Benni, Carol 92. 201. **310**.
Benoit 363.
Bentowin 204.
Bentzen **414**.
Beraneck 31.
Bérard 169.
Berens 167. **443**.
Beresowsky, Bogdan M. **339**.
Berger, M. 188.
Bergmann, v. 122. 137. 151. 158 166. 205.
Berlstein, J. 302. 308. 309.
Bernhardt 125.
Bernstein 57.
Bertelli 9. 22.
Bertelsmann 151.
Berthold, Emil 49. 106. 123. **263**.
Bertolet 108.
Bever 161.
Beyer, Hermann 10. 53. 170. **253**.
Beyer, Waldemar 402.
Beyer u. Lewandowsky 53.
Bezancon et Griffen 152.
Bezold, Fried. 1. 33. 49. 61. 85. 123. 135. 144. 150. 157. 165. 174. 186. **271**.
Biach u. Bauer 161.
Biaggi, Carlo, 376.
Biehl, Karl 41. 53. 167. 204. **306**.
Bielschofsky u. Brühl 31.
Biervliet 360.
Bigelow 33.
Billroth 205.
Binder, Karl 7.
Bing, Albert 76. 85. 107. 136. 188. 205. **233**.
Binswanger 157.
Bircher H. 136. 166. 215.
Birkett, H. S. 237. 238.
Birmann, Bera **430**.
Birt 169.
Bischoff, E. 17. 282.
Bishop, Scott (Amerika) 192. 195. **459**.
Blackwell, H. B. 170.
Blagden, Ricards 235.
Blake, Clarence 12. 49. 92. 101. 107. 136. 138. 143. 174. 205. 437. **447**
Blanchet **335**.
Blanluet 121.
Blau, A. 278.

*) Die im Autorenverzeichnis angeführten Seitenzahlen beziehen sich nur auf einen Teil der im Texte und in der Literatur enthaltenen Arbeiten. Durch die fettgedruckten Zahlen sind die biographischen Daten angedeutet.

Blau, Louis 106. 126. 187. **254.**
Blegvad 85. **413.**
Bleuler u. Lehmann 196.
Bloch, E. 85. 86. 125. 136. 187. **264.**
Bloch, Friedrich 167.
Bloch, R. 12.
Blodgett, Frank **441.**
Blohmke 269.
Blomfield 166.
Blondiau 358.
Bobone, Tommaso **378.**
Bochdalek 12. 211.
Bockendahl 49.
Bode 57.
Boeck 100. 195. **279.**
Boerne Bettmann 122. **461.**
Boesch 143. 148. 152. 160. 168.
Boettcher 27. 28. 29. 56.
Bogroff **405.**
Bojew, G. N. 169. **402.**
Böke 127. **312.**
Boland 358. 361.
Bolewski 161.
Bolone 138.
Bonain 168. **351.**
Boncour 175.
Bond, J. W. 229.
Bondy, Gustav 9. 12. 22. 125. 135. 138. 148. 169. 170. **298.**
Bonet, Pablo Juan 381.
Bonnafont 92. 186. **334.**
Bonnenfant 188.
Bonnier 51. 32. **337.**
Bönninghaus, G. 53. 49. 150. 169. 187. 195. **262.**
Bornhardt 53. **386.**
Botella, Ernesto **335.**
Boter, Miguel Font de **389.**
Botey, Ricardo 137. 148. 167. 174. 188. **388.**
Boncheron, M. 108. 123. 213. **340.**
Bonchut 150.
Bongard, J. 360.
Bouland 7.
Boulangier 157.
Boulay **345.**
Bourgeois 159. 169. **345.**
Bourguet 143. 161. 170. **349.**
Boval 359. 361.
Bozzini 76.
Braat, H. 151.
Brady, A. J. **239.**
Braislin 16. **446.**
Braun, E. 157. 159.
Braun, J. 295.
Braunberger 92.
Braunstein 147. 151. 273.
Breitung 150. **277.**
Bremer, Viktor 206. 211. **411.**
Brenner, Rudolf 11. 58. 186. 189.
Bresgen **280.**
Breßler 165.
Breuer 33. 53. 151.
Breyre 359. 361.
Bride, P. Mc 157. **232.** 237.
Bridge 32.
Brieger, Oskar 8. 101. 106. 121. 123. 125. 143. 147. 152. 159. 166. 195. **263.**
Bright 156.
Brindel 137. 347.
Briquet 195.
Broca 147. 150. 157. 158. 160. 166. 167. 344.
Brock 35. 213. 264.
Brodmann 41.
Broek, J. K. van der 4. 332.
Broekaert, Jules 358. 361. 362. 363.
Broman 12. 21.
Bronner, Adolf 151. 169. **231.** 237.
Brosehniowski 136. 161. 169.
Brouwer 213.
Brovicz **307.**
Brown, C. M. 138.
Brown-Sequard 53.
Browne, Lennox **228.**
Bruce 41.
Brüggemann 265. 268.
Brühl, Gustav 4. 32. 33. 85. 86. 122. 125. 137. 175. 186. 187. 205. **253.**
Bruhns 48. 57.
Brunel 161.
Brunetti, Faustino **378.**
Brunetti, Federico **378.**
Brünings 53. **267.**
Brunner, Gustav 9. 85. 186. 188. **322.** 325.
Brunzlow 281.
Bryan, J. H. **455.**
Bryant, W. S. 4. 14. 117. 148. 174. **443.**
Bryden 157.
Buck, Gordon A. II. 30. 49. 92. 100. 136. 147. 188. 200. **440.**
Budde 5.
Buega, J. S. **392.**
Bull, O. 211. **419.**
Bulle, H. 10. 29.
Buller **237.**
Bulling 127.
Bumm 41.
Burger, H. 160. 326. **328.** 332.
Burger u. Zwaardemaker 174.
Burkhard-Merian, Alb. 85. 92. 126. 187. 212. **320.** 324.
Bürkner, Kurt 4. 8. 92. 107. 121. 146. 150. 157. 165. 188. 195. 200. 204. **265.**
Burnett, C. H. 16. 49. 92. 101. 107. 108. 188. 195. **452.**
Burnham **238.**
Burt, David J. **242.**
Busch 175. 186. 200.
Butler, Ralph **453.**
Büttner 407.
Buys 160. 169. 200. 205. 357. 361. 363.

C.

Caboche 137. 159.
Cagnola 121. **376.**
Calamida 15. 17. 135. **376.**
Calhoun **462.**
Calmettes 336.
Calseyde, van de 161. **363.**
Calvo, Sanchez y **385.**
Cameron and Milligan 35.
Campos, José **391.**
Candela, Franc. Antoli **391.**
Canepele 15. **377.**
Canestrini 29.
Canestrini e Parmegiani 29.
Canfield, R. 143. **457.**
Cannieu 31. **337.**
Cantero, Leonardo 392.
Capart, A. 358.
Capart (fils) 361. 362. 363.
Capron, Franklin **451.**
Cardoso 188. 369.
Carl 28.
Carli, De 22. 367.
Carmichael, James 31.
Carpenter **464.**
Carralero, Lope **384.**
Carter, John H. 228.
Cary 437.
Casanova 390.
Cassels, J. Patterson 150. **233.** 237.
Castañeda, Ramon **392.**
Castex, André 92. 167. **345.** 354.
Cathcart, Georg 229.
Caw, Mc J. F. **447.**
Celio-Ceya, De 161.
Cerutti, Giuseppe 76. **365.**
Chailly 152.
Chamberlain **456.**
Chambers 136.
Champon 358.
Charcot 186. 375.
Charon, E. 360.
Chase 436.
Chataigner 188.
Chatellier 30. 137. 165. **345**
Chatin 29. 31.
Chauvean-Claude 4. 333. **346.**
Chauvel 157. 166.
Chavanne, Fleury **348.**
Chavasse 147. 148. 152. 160. 168.
Cheatle, Arthur 15. 19. 125. 166. 174. **226.** 236.
Chefik Pacha **425.**
Chenieux 136.
Cheval 85. 153. 359. 362.
Chimani, Richard 86. 204. **288.**
Chipault 151.
Chiucini **367.**
Cholewa, D. 195.
Choyans 122.
Christinneck 204.
Cigna, Vittorio de **372.**
Cisneros, Juan 160. **384.**
Cisoff 29.
Citelli, Salvatore 14. 121. 138. **375.**
Claoué **348.**
Clarke, Ed. H. 41.
Clason 28.
Claudias 27.
Claus 28.
Cleghorn **242.**
Climent **391.**
Clurs 30.
Clutton 166.
Coffey 33.
Coggi 30. 86.
Cohen, Joshua 433.
Cohen-Knisper 279.
Cohn, Felix 137. 151. 188. **440.**
Colladon, L. H. **323.**
Collet **348**
Collier, Mayo 174.
Collinet 341.
Collins 125.
Compaired, Celestino, 137. 161. **384.**
Compton 157.
Conietti 151.
Connal, James G. 205.
Conta, v. 85. 188.
Coosemans 363.
Coppola, Juan **472.**
Cornet 8. 148. 167. 175.
Corradi 57. 86. 204. **377.**
Corti **28.** 27.
Costa, Cristobal 389.
Costiniu, Al. **429.**
Cott, F. Geo 168. **446.**
Courtade 4. 10. 31. 168. **346.**
Courtois 152.
Cox 445.
Coyne 9. 29. 31.
Cozzolino, Vincenzo 53. 121. 125. 137. 150. 178. **370.**
Cramer 41.
Crockett, E. A. 166. 169. 170. **449.**
Crouch, J. Frank **455.**
Cullagh 170.
Cumberbatsch **226.** 236.
Cutter, Ephraim 76. **450.**
Cyon 53. 150. **403.**
Czarda, Georg 123. **304.**
Czermak 36.

D.

Daae 126. **420**.
Dabney 188.
Dabrowini 152.
Dadysett **243**
Dahlgren 166. **418**.
Dalby, W. R. 211. **226**. 236.
Dallmann **260**.
Dallmann u. Isemer 153. 161. 169.
Damieno, A. **371**.
Dandois 358.
Danielsen 161.
Danziger 136. 213. 277.
Dardel 211.
Davidsohn 122.
Day, E. W. 168. 137. **454**.
Dean 41. 161.
Deinecka 17.
Deiters, Otto 27. 41.
Dejernine 151.
Delages, Yves 53. 147. 188.
Delie, Arthur 136. 137. 360. 361. 362.
Delmarcel 358. 363.
Delobel 4. 19.
Delore 167.
Delsaux 143. 152. 159. 160. 355. 357. 361. 362. 363.
Delstanche, Charles 107. **355**. 356. 360. 361.
Delstanche, Ernest 356. 361. 362.
Delstanche, Felix 76. 92. 107. **355**.
Dench, Ed. B. 136. 138. 143. 150. 153. 159. 161. 167. 169. 174. 137. **441**.
Denegri **471**.
Denis 35.
Denker, Alfred 22. 32. 35. 34. 147. 160. 168. 175. 188. 212. **260**.
Dennert, Hermann 31. 58. 85. **254**.
Dercum 29.
Deshayes 153.
Desprès 92.
Dewas, Donald 232.
Dimitriades 92. 138. **422**.
Dinolt (Dintenfaß) 76. 295.
Dionisio, Ignazio **369**.
Dixon 160.
Dobrowolski, Zyg. **311**.
Dogaef, Agap. **396**.
Dömény 288.
Donald, Colligan 159.
Donaldson 211.
Donault 187.
Donelan, James 229.
Dontu 161.
Dopter 153.
Doran 12.
Dörr 168.
Double, Le 20.
Downey **456**.
Doyer 326. **328**. 332.
Dreyfuß, R. 21. 127. **275**.
Dreyfuß-Brissac 165. 188.
Dsirne **403**.
Ducellier 166.
Duel, Arthur B. 443.
Duncanson, Kirk **232**. 237.
Dunning **445**.
Duplay 336. **341**.
Duprè 150.
Dupuis 31. 156.
Düring 204.
Duroux 168.
Dutoit **320**.
Duval 186.
Dwyer 170.

E.

Eagleton, Wells 160. **447**
Ebner, v. 28. 33.
Eckert, Lorenz 282.
Edelmann 85.
Edinger 41.
Eeman, Eugène 137. 188. 195. **358**. 362.
Egidi, Francesco **367**.
Ehrenfried, Max **279**.
Ehrlich 150.
Eichler 31.
Eicken, v. **265**.
Eiselsberg, v. 187. 204.
Eitelberg, A. 11. 49. 85. 91. 107. 136. 195. 213. **298**.
Elias-Pascha **426**.
Ellegood **447**.
Emin 126.
Emmel 20.
Emmerson, L. 160. 166. 188. **447**.
Encina, Crist. J. **386**.
Engelmann, G. C. 53. 213.
Engelmann, V. 279.
Erb 189.
Erdheim 125.
Erhard, Julius 61. **244**.
Erlitzki 36.
Escat 85. 174. **349**.
Esche 125.
Eschweiler 12. 13. 21. 22. 32. 167. **260**.
Espenschied 152.
Essick, Charles 41.
Eulenburg 58.
Eulenstein 92. 122. 150. 158. 168.
Ewald 53. 57. 188.
Ewen, Mc. 137. 147. 159. **234**. 280.
Ewing, S. A. **240**.
Exner, Siegmund 57. 58. **301**.
Eysell, Adolf 12. **258**.

F.

Fairen, Hipolito **332**.
Falk, Fr. 212.
Falke 168.
Fallas 153. 363.
Falls 187. 188.
Falta, Marcel **316**.
Fano u. Massini 57.
Faraci **374**.
Farquharson, J. M. 232.
Faure-Furet 123.
Fauvel 33. 34.
Federici **372**.
Fedi 205.
Feinberg 157.
Felici, Francesco **367**.
Felix, Eugen **423**.
Ferguson, H. L. **243**.
Ferrè 29. 195.
Ferrer, H. 146. **464**.
Ferreri, Gherardo 125. 137. 138. 143. 159. 161. 169. 174. **366**.
Ferrier 158. 186.
Ficano, Giuseppe **374**.
Fick 49.
Field, Georg Pursley **225**. 236.
Filbry, Friedr. **277**.
Finlayson 187.
Finne, G. D. **419**.
Finnen 160.
Fischenich, Fr. 107. **280**.
Fischer 11. 57.
Fischer, Georg Alfred **241**.
Fischer, J. F. **412**.
Fiske **461**.
Fitschack 253.
Flatau, Theodor, **253**.
Flechsig 11.
Fleischmann, Laszló 123. 187. **315**.
Fleißig 34.
Fließ, Hugo 160. 255.
Floderus, Björn **416**.
Flodquist, Lars G. **416**.
Follin 135.
Fonserè, Jos. R. **330**.
Forel 41.
Forel u. Onufrowitz 41.
Forget 135.
Formica 387.
Forns, Rafael 1. 17. 21. 138. **336**.
Forselles 121. 166. 168. 204.
Förster 187.
Le Fort et Lehmann 158.
Foucher, A. 237.
Fougerey, Hamon du 357.
Fränkel, E. 204.
Fränkel 125.
Fränkel u. Simonds 121. 127.
Frankl Hochwart, Lothar 186. **302**.
Frémont 152.
French, Th. R. 229.
Freud 41.
Frey, E. 11.
Frey, Hugo 8. 12. 15. 22. 61. 86. 92. 107. 122. 125. 135. 137. 152. 159. 175. 200. 205. **295**.
Freystadtl, Béla **315**.
Freytag 138. 144. 152. 160. 168.
Friedenberg, Percy 136. 147. **443**.
Friedenwald, Harry 125. 158. 165. 167. **455**.
Friedlowsky 5.
Friedmann 205.
Friedrich, E. P. 125. 135. 142. 152. 205. **263**.
Fritz 167.
Fröschels, Em. 175. **299**.
Fröse 260.
Frutiger 32.
Fuchs 12.
Fuller 127.
Fullerton, Robert 234.
Fulton 165.
Fürbringer 150. 151.
Furet **346**.
Fürst 32
Fuster, José **391**.

G.

Gabszewicz 169.
Gad 58.
Gadow 23.
Gairdner 157.
Galebsky, Alex. 200. **399**.
Ganfini 10.
Garbini, Giuseppe **375**.
Garbini u. Balistreri 125.
Gardner u. Barr 165.
Garel, Jean 349.
Garrigou-Desarènes **333**.
Gärtner 58.
Gaskell 32.
Gäßler, Bernh. v. 126.
Gauderer, Ludwig **406**.
Gaudier 125. 160. **350**.
Gaudier u. Descarpentries 19.
Gault, Fernand **352**.
Gaupp 23.
Gavello, Giuseppe 125. **370**.
Gavriloff **402**.
Geberg 31.

Gehuchten, van 31. 41. 362.
Geigel 19.
Gelle, Georges **345**.
Gelle, M. E. 19. 21. 29. 30. 121. 188. 204. **333**.
Gemelli 17.
Genta 195.
Gerber 57. 157. 138. 147. 153. 160. 168. 200. **263**.
Gereda, Eduardo **386**.
Gerhard 165.
Gerlach 9. 14. 17.
Geronzi 122. 168. **367**.
Gersuny 123.
Gevaert, Charles 358. **361**.
Gevers Leuven, J. M. A. 332.
Gherini 211.
Ghon 160.
Giampietro, E. 76.
Gibert 161. 169.
Gibson, J. L. 241.
Gidon 165.
Giles, W. A **241**.
Gillot 159.
Girginoff **431**.
Gluck 146. 150. 158.
Goldstein, M. A. 128. 137. **462**.
Goltz 53.
Gomperz, B. J. 10. 101. **109**. 121. 123. 128. 187. **234**.
Gooßens 360.
Gording, R. **420**.
Gordon, Leon **400**.
Goris 147. 358. 361. 362.
Göppert 121.
Görke, M. 125. 138. 143. 148. 153. 161. 187. 212. **263**.
Gottstein, J. 28. 187. 195. **261**.
Gottstein-Waldeyer 186.
Gouguenheim 342. 353.
Gouvêa, Hilario de **469**.
Goversand u. Barker 157.
Gowsejew 86.
Gradenigo 8. 12. 21. 31. 58. 91. 100. 106. 121. 125. 143. 158. 167. 188. 195. 200. 211. 361. **368**.
Gradenigo u. Stefanini 85.
Gradle, H. 143. **459**.
Graef 106.
Grant, J. Dundas 168. **228**. 236. 237.
Gray, A. A. 3. 32. 34. 35. 175. **234**.
Gray, Andrew Sexton 239.
Grazzi, Vittorio 125. 188. 364. **372**.
Green, J. Orne 85. 101. 136. 147. 158. 195. **448**.
Greenfield 157.
Greift 361. 362.
Greig 166.
Gribbon 157.
Griesinger 150. 157. 165.
Grimmer 125.
Grönbech, A. 125. **413**.
Grönlund, M. **412**.
Groot, H. de 57. 330.
Großmann, Fritz 138. 147. 150. 152. 160. 169. **254**.
Gruber, Alex. 314.
Gruber, Ignatz **302**.
Gruber, Joseph 4. 9. 15. 76. 92. 100. 106. 123. 127. 137. 165. 188. 195. 287. **292**.
Grünberg 143. 148. 200.
Gruening, Emil 136. 153. 159. 160. 168. **440**
Grunert 122. 135. 147. 150. 152. 158. 168. **259**.
Gudden 204.
Guisez 169. **346**.
Gumprecht 151.
Guranowski, J. 123. 126. **310**.
Guttstadt 213.
Guye 15. 106. 107. 156. 147. 326. **328**. 332.
Guzmann 214.
Gyergyai, Arpád **316**.

H.

Haberlandt 122.
Habermann, J. E. 8. 68. 92. 100. 106. 121. 125. 127. 142. 147. 161. 171. 200. 205. 211. **306**.
Haenel, Walter 145.
Hagen, R. **270**.
Haidar, Ali Bey **425**.
Haike 19. 125. 152. 187. 195. **254**.
Hakansson, Olaf **415**.
Halász, Heinrich **317**.
Hald, P. 143. 153. 169. **412**.
Halphen 153. 205.
Halsted, T. H. **446**.
Hamburger 125.
Hamilton, Thomas 241.
Hamm 147.
Hammar 21.
Hammerschlag, Victor 32. 49. 86. 135. 138. 147. 151. 167. 175. 187. 195. 209. 214. **235**.
Hänlein 186.
Hann 34.
Hansberg 146. 151. 158. 160. 165. 166. 170. **277**.
Hansen 122. 147.
Hardesty 35.
Harlan, Herbert **455**.
Harleß 53. 61.
Harris 152. 160. 169. **443**.
Harrison 33. 158.
Harrower, David **450**.
Hartmann, Artur 8. 16. 49. 86. 92. 107. 121. 127. 166. 212. **254**.
Hartmann, Eduard 174.
Hasse 22. 28. 29.
Hassenstein 92. 123. 205.
Haßlauer 121. 127. 153. 161. 170. 205. 213. 281.
Hastings 136. 148. 160.
Hatsch 158.
Haug 91. 92. 121. 125. 146. 178. 195. **273**.
Hauner 121.
Hansen 151.
Hautant 153. **346**.
Hayem 151.
Haymann 169. 170.
Heath, Charles 137. **229**.
Heaton 31. 147. 160. 167.
Hechinger, J. 86.
Hecke 116. 165.
Hedinger, A. 92. 157. 212. **279**.
Hedon et Bousquet 169.
Heermann, Gustav 126. **268**.
Hegener 57. 85. 143. 151. 161. 186. 195. **248**.
Hegetschweiler, Jakob 12. 21. 125. 166. **323**.
Heiberg 165.
Heidenreich, J. 165.
Heilskov **414**.
Heiman, Alfred **311**.
Heimann, Theodor 31. 86. 121. 147. 151. 160. 166. 175. **310**.
Heine, Bernhard 122. 138. 147. 151. 159. 161. 169. **273**.
Heinrich 49.
Heitzmann 4.
Held 31. 33. 35. 41.
Helfft 121.
Hellat, Peter 135. **398**.
Heller, Clarence L. 187.
Heller (San Francisco) **445**.
Hellmann 52.
Helman, D. 126. **311**.
Helmholtz 13. 43. 49. 57.
Hempel, J. **412**.
Henckel 151.
Henke 161.
Henle 3. 5. 12. 122. 165.
Henneberg 187.
Hennebert 128. 151. 200. 360. 361. **363**.
Hennike 30. 32. 167.
Henoch 150.
Henrici, H. 121. 125.
Henrici u. Kikuchi 168.
Hensen, V. 27. 29. 33. 36. 49. 57. 61.
Hepburn 205.
Hermann, L. 58.
Hermet 200. **353**.
Herpin 157.
Herz 101.
Herzfeld, Joseph 76. 126. 144. 168. **255**.
Herzog 125. 143. **273**.
Heschelin, J. **405**.
Heschl 92. 295.
Heßler, Hugo 91. 160. 122. 127. 135. 146. 150. 158. 165. **258**.
Hett, G. S. 229.
Heymann, Paul 165.
Heymann, R. **270**.
Heynix 363.
Heynold 8.
Higuet, Jules 143. 361. **363**.
Hilaire, St. **346**.
Hilgermann 121. 151. 169.
Hill, William **225**. 236.
Hilton 204.
Himly 265.
Hinsberg, Victor 125. 142. 151. 173. 179. 167. 169. **262**.
Hinton, James 100. 123. 135. 186. **223**.
Hirsch, Alfred 126.
Hirschfeld 311. 347.
Hirschland, Leo 123. 280.
Hiß, Wilhelm 7.
Hitzig 53. 58.
Hochenegg 153.
Höyer, 168.
Hofer, 148. 152. **239**.
Hoffmann, E. 100. 157.
Hoffmann, Friedrich 76.
Hoffmann (Holland) 30. 332.
Hoffmann, Richard 153. 160. 161. 166. 167. 168. **278**.
Hofmann 41.
Hofmann, Egon 158. **266**.
Hogg, G. H. 242.
Högyes 53. 122. **315**. **317**.
Holmger 153. **459**.
Holl 7.
Holländer 92. 157.
Holmes, Ch. 41. 195. **458**.
Holmes, E. M. **449**.
Holmgreen, Gunar 145. 153. **417**.
Holsbeek, van 360.
Hölscher 122. 137. 152. 159. 167. **280**.
Holt, E. E. 188. **451**.
Hölzel, Hermann 212.
Honda 35.
D'Hoore 160. 362.
Hopmann 33.
Hoppe 165. 191.
Horbaczewski 36.
Hörbye, J. L. **419**.
Horcasitas, J. **385**.
Horne, Jobson 167. **229**.
Horsley 165. 166.
Hotz, F. C. 459.
Hovell, Mark **227**. 236.
Hrubesch, F. **284**.
Huchard 188.

Huguenin 41. 150.
Hulke 157.
Hunt 29.
Hunt, Middlemass 219. **230**.
Huntington, Rich. 138.
Hutchinson 148. 156. 200.
Hütte 152.
Hüttig 153. 160. 169. 204.
Huysmann, A. 327. 332.

I.

Igual, José Campos **391**.
Ihering 30.
Iljisch, A. **400**.
Imhofer R. 91. **305**.
Ingersoll, J. M. **456**.
Ingoni 378.
Iredell, Charles L. **240**
Isemer, Fritz 121. 123. 148. 153. 161. **260**.
Israel 92.
Iwanoff, Alexander 18. 168. **403**.
Iwata 9. 474.

J.

Jack, Frederic L. 108. 123. 160. 174. **449**.
Jackson, Chevallier **454**.
Jacobson Louis 85. 146. **250**.
Jacobson-Blau 151. 159.
Jacoby 135. **262**.
Jacques, Paul **350**.
Jakins, Percy 159.
Jakowenko 41.
Jankau, 85. 127. 205. **444**.
Jansen, Albert 53. 122. 127. 137. 150. 158. 165. 186. 200. 205. **250**.
Jantzen, 135. **413**.
Janulis, E. **424**.
Jaumenne 362.
Jegu 200.
Jensen, Ehrich 53.
Jerkes 33.
Joachim, Otto **464**.
Joel, Eugen 150. 158. **278**.
Jones, Samuel J. **459**.
Johnson, Walter B. **447**.
Jolly 122. 152.
Jones 200.
Jones, H. E. **230**. 236. 237.
Jones, Macnaughton 100. **228**. 237.
Jonquière, G. **320**.
Jordan 159.
Joseph 32.
Joung u. Milligan 18.
Jourdain 152.
Juffinger, G. **307**.
Jurasz **308**.
Jürgens 19. 76. 159. 170. **407**.
Just 161.

K.

Kahn, Max 31. 187. **247**.
Kalenda 175.
Kalischer 41. 53.
Kalmus 158.
Kaminsky, Karl **350**.
Kampen, P. N. van 22. 332.
Kan, P. Th. L. 167. **328**. 332.
Kanasugi 135. **473**.
Kano 212.
Karewsky 137. 168.
Karütz, H. L. 7.
Kasama 35.
Kasch 150.
Kaspariantz 32. **402**.
Kato 35. 473.
Kattolinsky 58.
Katz 165. 174. 188. **253**.
Katz, Leo 4. 30. 31. 125.
Katzenstein **253**.
Kaufmann, Daniel 71. 169. 186. 191. 192. 195. **294**.
Kaufmann, Emilian **304**.
Kayser, R. (Breslau) 159. 167. **263**
Kazjander 8.
Kee, Mc **465**.
Keene, James **227**. 236.
Keimer, Peter **276**.
Keiper, Georg F. 160.
Kenefick, Joseph 107. **442**.
Kenison 14.
Kennon, B. R. 169.
Kenny, Augustus Leo 239. **240**.
Kenzie, Dan. Mc **229**.
Keown, William M. **235**.
Kepke, John **445**.
Kepler 122.
Kernig 153.
Kernon, James Mc 107. 167. 169. **442**.
Kerrison 143. **444**.
Kessel, Johannes 8. 12. 16. 49. 85. 100. 121. **267**. 306.
Ketel 28.
Kiär, D. G. **413**.
Kieken 150.
Kießelbach 58. **263**.
Kikuchi 12. 85.
King, Gordon **463**.
Kingsbury 22.
Kipp, Charles J. 122. 152. 157. 186. 204. **447**.
Kiproff 113. **431**.
Kirchner, Wilh. 107. 122. 135. 166. 195. 205. **246**.
Kirk Duncanson 188.
Kirkhefel 213.
Kishi 8. 32. 33. 34.
Kitlitz 85.
Klau 148. 152. 160. 168.
Klein, E. **414**.
Klingspor **416**.
Klug, Nandor **313**. 317.
Knapp, Arnold **444**.
Knapp, J. H. 86. 121. 125. 137. 150. 158. 166. 188. 200. **439**.
Knies 150.
Knochenstiern 152.
Kobrak, Franz 86. 126. **255**.
Kobylinsky 16.
Koch 151.
Kocsis, Johann **315**.
Koebel, Friedrich 86. 127. 160. **280**.
Koehler 49.
Koelliker 27. 41.
Koenig, E. 53.
Köppe 186.
Körner, Otto 12. 19. 33. 76. 92. 122. 133. 147. 150. 154. 158. 165. 173. **274**.
Kohlrausch 57.
Kohnstamm 41.
Koken 29. 30.
Koller, Carl 159. 167. **440**.
Kolmer 23. 34. 35.
Konietzko, Paul 152. 161.
Kopetzky, S. J. 122. 445.
Korányi 316.
Kornfeld, Isidor 427.
Kosegarten 101. 123. 127. 188. **268**.
Kostanecki, v. 14. 15.
Kostomyris 422.
Kovács, Lud. 315.
Krafft 214.
Kramm, Hermann 169.
Krause 21. 30. 32. 34. 147. 159.
Kraußold 126.
Kraut 36.
Krebs, Georg 153. 213.
Kreidl, Alois A. 43. 47. 53. 54. 186. 213. **301**.
Krepuska, Géza 135. 187. 195. **314**. 317.
Kretschmann, R. 20. 49. 92. 101. 125. 150. 167. 188. **258**.
Kretschy 157.
Krois 214.
Kroll 186. 188.
Krumbein 200. 205.
Kruschilin, Alex. **404**.
Kruse, Charles S. **418**.
Kubo 53. **473**.
Kugel, L. **423**.
Kuhn, A. 29. 122. 166. **275**.
Kuile, Ter 57. 332.
Kumberg 167.
Kun Zoltán **316**.
Kunkel 14.
Kußmaul 157. 187.
Kümmel, Werner 125. 143. 152. 160. 166. 169. **248**.
Küpper 126.
Küster, E. 137. 157.
Küstner 161. 170.
Küttner 152.
Kyle, David 195. **453**.
Kyle J. J. **465**.

L.

Laaser 126.
Labarre 358. 361. 362. 363.
Labbé et Froin 152.
Laborde, Francisco **350**.
Lacaze-Duthiers 28.
Ladreit de Lacharrière 123. 166. **338**.
Laennec 76.
Lacoarret 107. **349**.
Lafite-Dupont 5. 34. 195.
Lagerlöf, C. **416**.
Lake, R. 9. 174. 182. 189. **228**. 236.
Laker 85.
Lallemand 156.
Lamann, Waldemar P. **397**.
Lanceraux 200.
Landzert, J. 6.
Lane, W. Arb. 122. 146. 157. 163. 165. 166.
Lang, M. 92. 100.
Lang 27.
Lange, Victor **411**.
Lange W. (Greifswald) 53. 135. 143. 205. **266**.
Langer, C. 6. 7.
Lannois, Maurice 122. 126. 135. 151. 195. **348**.
Large, F. H. **456**.
Laroche 357. 360.
Lasareff 58.
Larsen, Sophus Cl. 122. **412**.
Larsen-Utke 211. **414**.
Larßons, A. **416**.
Lauffs, Jos. 213.
Laura 41.
Laurens, Georges 136. 147. 153. 160. 168. **344**.
Laurent 137.
Lautmann **346**.
Laval 137. 169.
Lavrand **350**.
Law, Eduard **228**.
Lawdowsky 28. 408.
Lebert 156. 165.
Ledermann 160. 167. 445.
Lee, Charles 53.
Leegaard, Frithof **421**.
Lehfeld 214.

Lehmann 121.
Lehr, Georg 147. 151. 159. **273.**
Leidler, Rudolf 87. 91. 136. 148. 153. 200. **300.**
Leidler u. Bauer 53.
Leland, G. A. 148. 166. 436. **448.**
Lemaitre 169. 352.
Lemcke 123. 127. 213. **274.**
Lenhardt 136.
Lenhossek 31.
Lenoir 136.
Lent 212.
Leredde et Besançon 151.
Lermoyez, M. 85. 136. 143. 152. 168. 186. **342.**
Léroux **346**
Leudet 195.
Leutert 121. 136. 150. 166. 167. **265.**
Lévi 136.
Levinger 153. 161.
Levy Prosper 125.
Levy Robert 136. **461.**
Lewandowsky 41.
Lewin, Leo 9. 16. 125. 126. 188. **393.**
Lewis, Robert 195. **442.**
Lewy, A. (Frankfurt) 126. 167.
Leydig 27. 28.
Liara 125.
Libmann 445.
Libotte 362.
Lichtenberg 92. 159. **313.** 317.
Lichtheim 150.
Lichtwitz 85. 195. **347.**
Linck 212.
Lincke 195.
Lindt, W. 92. 143. 174. 212. **320.** 324.
Linser 167.
Lippincott, James 136. **454.**
Lloveras, Roberts **467.**
Lobo Gama **469.**
Lochner 123.
Lockard, L. B. **461.**
Loeb, H. W. **462.**
Lombard, E. 135. 147. 168. 189. **343.**
Longhi, Giovanni **375.**
Lossen 160.
Loubrieu 212.
Love, James **233.** 237.
Löwe, Ludwig 21. **255.**
Löwenberg 28. 53. 91. 121. 127. 138. 337. **338.**
Löwensohn 121.
Löwy, Hugo **306.**
Lubet-Barbon 151. 311. **344.**
Luc, H. 136. 150. 169. 341. **343.**
Lucae, A. 49. 57. 61. 76. 86. 92. 100. 108. 122. 137. 150. 157. 174. 188. 200. **249.**
Ludewig, C. G. F. 100. 122. 125. 127. 137. 204. **258.**
Luiys 211.
Lunghetti 8.
Lufiin, F. **398.**
Luppian, Alex. v. **396.**
Lüscher **320.**
Luschka 14.
Lussana 34.
Luzatti 85.
Lyon 32.
Lyonnet et Regard 348.

M.

Mach 32. 49. 53. 61. 85.
Mach u. Kessel 49.
Machène 205.
Mackenzie, F. W. (Austral) **243.**
Mackenzie, G. W. 213. **453**
Maculay, S. **242.**
Mader, Ludwig 49. 61. **273.**
Maget 117.
Magnus 11. 157. 160. 168. 188. **268.**
Magnus u. Moller 200.
Magro, Francisco **390.**
Mahaim 41.
Mahler, L. M. 114.
Mahu, G. B. **343**
Majochi 121.
Makins 165.
Maknen, Hudson **452.**
Malherbe 195. 311.
Maljean 152.
Maloney 51.
Maltese **376.**
Malutin 174. **403**
Manasse, Paul 16. 127. 142. 147. 152. 161. 200. **275** u. Alexander 188.
Mandelstamm **404.**
Mangakis **423.**
Manning, L. S. **243.**
Manolescu **428.**
Marbaix 363.
Marc, Hadour Le 126.
Marchiafava, G. **367.**
Margulies **430.**
Marian 100. 157. 195. 205.
Marikovsky, Georg **316.** 317.
Marks, H. **239.**
Marriage, Herbert, James **227.** 236.
Marsh, F. 159.
Martin, Albert 205. **242.**
Martinez, Emilio **472.**
Martinez, Ricardo **393.**
Martuscelli 125. **371.**
Marum 170. **200.**
Marx, Heinrich 20. 86. 91. 143. 187. **248.**
Maschka 205.
Masina **243.**
Masini, Giulio **371.**
Masini, Origine **371.**
Masip, D. José **389.**
Massary et Weill, De 153.
Massier, Henry 168. **351.**
Maestre Aureliano 8.
Masucci 371.
Mata, Gomez de la **384.**
Mathewson, A. 188. **446.**
Mathieson 85. 228.
Matte, Fritz 53. 144. 189. **276.**
Maupetit 174. 195.
Mauthner, Oscar 122. 188. 201. 205. **300.**
May, Charles Henry 159. **442.**
Mayer, Otto 161. 174. 187. **307.**
Mayer (Mainz) **279.**
Mayer-Stumpf 58.
Mayersohn 430.
Mayr 212.
Max, Emanuel 92. 126. 144. **298.**
Means Chas. S. **459.**
Meck 33.
Meerowitsch, Joseph **393.**
Meier, Edgar 150. 159. 166. 167. **259.**
Meißner 121. 122. 212.
Meitzner 34.
Melchior 150.
Mendel 49.
Mendoza, Suarez de 107. 347.
Menestrier et Aubertin 152.
Ménière, père 53. 186. 212. **334.**
Ménière, Emile 107. 340.
Merkel 187.
Merkel u. Zuckerkandl 31.
Merkens 151. 159. 167.
Mermod **323.**
Mery et Parturier 153.
Meyer 28.
Meyer, Hans Wilhelm 106. **410.**
Meyer, Ludwig (München) 13.
Meyer, Max 57.
Meyerson, Samuel **310.**
Meyjes W. Posthum. 159. **328**
Michael, J. 76. **273.**
Michel 123. 211.
Middendorp, H. W. 332.
Middleton **471.**
Migay, C. 160.
Milbourg, F. S. 151.
Miller, G. H. **450.**
Milligan, William 125. 128. 147. 166. 189. **230.**
Millingen, E. **426.**
Minca 205.
Minot 29.
Miot E. 107. 122. 123. **339.**
Mitrophanow 30.
Miura 7.
Modrejewski, Ed. **310.** 311.
Moldenhauer 8. 20. 21. 23. **270.**
Moliniè 147. 168. **352.**
Moll (d'Arnheim) 136. **332.**
Möller, Jörgen 86. 148. 169. 175. **412.**
Monakow 41. 187.
Mongardi, Romeo **377.**
Monselles, Salvatore 205. **373.**
Moore, Thomas 157. 159. **458.**
Moos 9. 10. 14. 30. 76. 86. 100. 126. 158. 166. 188. 204. **247.**
Moos u. Steinbrügge 126. 209. 211.
More u. Fry 58.
Moresco **391.**
Morf, J. 158. **324**
Morgan 158.
Morpurgo, Eugenio 101. 136. 187. **302.**
Morsak 85.
Morse **449.**
Morvan 204.
Mosher, H. P. **443.**
Moskwin 12.
Most 17.
Motte 357. 360.
Moure, E. J. 136. 147. 151. 158. 159. 166. 188. 205. **347.**
Moure u. H. Brindel 347.
Mouret, Jules 136. 148. 168. **349**
Muck 147. 151. 153. 167.
Mühlen, von der 137. **406**
Mulder 53.
Mullenin 35
Munk 41. 157.
Müller 4.
Müller, A. (Heidelberg) 174.
Müller, Richard (Berlin) 92. 138. 147. 161. **255.**
Müller, Valerian **395**
Münch 8.
Myers u. Wilson 58.
Mygind, Holger, 126. 136. 187. 211. 213. **412.**
Myles, Robert C. 158. **444.**

N.

Nadoleczny, M. 121. 126. **273.**
Nager, Felix 126. 148. 188. 212. **323**
Nager, Gustav **324.**
Nagel, 53. 58. 165.
Nagle E. W. **449.**
Nash 166.
Nassiloff 16. 17. 100. **396**
Nathan, Johannes S. 125.
Naumann 138.
Naval, Don Juan **381.**

Neißer u. Pollak 160.
Netter 121. 338.
Netto 32.
Neubauer, Adolf 314.
Neuenborn, R. 8.
Neufeld 125.
Neumann, Heinrich 91. 121. 143. 145. 152. 161. 188. 200. 296.
Neumann, H. (Bukarest) 429.
Neumann, J. 294.
Nicol 168.
Nicolai, Vittorio 376.
Nidley 159.
Niemack 31.
Noak 22.
Nolan, Herbert 233.
Noltenius, H. 92. 121. 277.
Noorden, v. 29.
Noquet 92. 122. 350.
Nörregaard, Charl. J. 412
Norris 31. 32.
Nourry, Effendi 426
Nourse, Ch. 229.
Novak 8.
Nowa 22.
Nowotny, F. 308.
Noyes, D. N. 188. 439.
Nuel 28. 29.
Nuernberg, Franz 143. 161. 265.
Nuhn 211.
Nunell, Eusebio 387
Nußbaum 29. 32.
Nuvoli 367.

O.

Obejero, Eduardo 467.
Oberbeck 57.
Oberndörfer 160.
Obersteiner 42.
Ockel, Fried. v. 150. 395.
Odenius, M. N. 28.
Oedmansson 200.
Oertel, W. 252. 277.
Ogle 165.
Okada 19. 159. 167. 473.
Okajama 34. 35.
Okuneff, Was. 76. 123. 137. 159. 397.
Oller, José 389.
Onodi 161.
Onufrowitz 42.
Opitz 121.
Oppenberg 168.
Oppenheim 147. 150. 158. 188.
Oppenheimer, S. 137. 152. 169. 443
Oppikofer, Ernst 147. 151. 160. 212. 322. 325.
Orembowsky, Nicolaus 399.
Orescu 428
Orloff 404.
Ortiz, Eliseo 468.
Osawa 32.
Ostino 86. 125. 373.
Ostmann, Paul 7. 8. 14. 31. 49. 61. 85. 188. 213. 270
Oswiannikow 28.

P.

Pacheco, Martinez 383.
Pacini 92.
Packard, Fr. 453.
Page 143.
Pagenstecher, Arnold 135. 195. 280.
Palmer 238.
Panse, Rudolf 32. 137. 143. 150. 167. 174. 188. 212. 259.
Panzer, B. 136. 159. 298.
Papanikolaou 147. 425. 427.
Pappenheim 11.
Parker, Bushton 165.
Parkin 166.
Parreidt 101. 201. 276.
Passavant 188. 201.
Passow, K. A. 92. 137. 143. 147. 152. 160. 166. 169. 188. 205. 217. 248. 251.
Pätzold 125.
Paul 127.
Pechère 152. 362.
Pelaez, P. Lopez 391.
Pensky 405.
Pepper 188.
Perez, Fernando 18. 468.
Perkins, C. E. 444.
Peter 11. 32.
Peters, J. Th. 23.
Pfeiffer, Richard 161.
Philipps, Wendel 152. 159. 441.
Photiades 426.
Pick, Victor 121.
Pierce, Norval 92. 136. 161. 174. 460.
Pifl, Otto 122. 125. 137. 151. 167. 305.
Pilz 122.
Pinaroli, G. 370.
Pinchon, E. 459.
Pineles 187.
Pins, Emil 121. 196.
Piqué 157.
Piqué et Ferrier 116. 158. 344.
Pitt 122. 150. 157. 166.
Podack 126.
Pogány 315. 317.
Pohl 150.
Poirier 19.
Poli, Camillo 32. 34. 121. 136. 158. 372.
Politzer, Adam 2. 7. 9. 10. 12. 16. 21. 33. 46. 47. 73. 74. 80. 93. 103. 123. 129. 146. 171. 287. 289.
Pollak, Jos. 49. 53. 58. 93. 135. 158. 293.
Pollak u. Gärtner 186.
Pollak, A. (St. Louis) 135.
Polo, Leon 351.
Pomeroy 157. 439.
Ponfick 121.
Pontoppidan, F. E. 414.
Pooley, Thomas R. 136. 158. 168. 440.
Poorten 406.
Popovici, Demeter 429.
Popper 16.
Poppi, Alfonso 377.
Portela, Joaquin 392.
Potts, Barton H. 453.
Poulsen 150. 158. 166.
Prenant 31.
Prentis u. Dean 18.
Preobrastensky 171. 402.
Prescott, Hewett 165.
Preyer 57.
Preysing 4. 85. 121. 125. 147. 151. 167. 276.
Pritchard, Urban 28. 29. 226. 236.
Probst 42.
Prock 31.
Prussack 9. 16. 100. 396.
Purjesz, Ignatz 313.
Purkinje 53. 61.
Purves 226.
Pusateri 374.
Putelli, Ferrucio 378

Q.

Quincke 122. 150.
Quinlan 157.
Quintela, Manuel 472.
Quix, F. H. 34. 57. 61. 85. 186. 212. 327. 328. 332.

R.

Rabl, K. 19.
Rae, J. B. 444.
Ramon y Cajal 34. 41.
Raleigh 57. 58.
Randall, B. A. 4. 16. 19. 101. 136. 147. 158. 165. 452.
Randall u. Morse 30.
Ranke, Henry 28.
Rankin 122.
Ranvier 22.
Raoult 85. 169. 350.
Raskin 126.
Rau, Wilhelm 318.
Rauber 16. 17. 21. 29.
Rauch 214. 299.
Raugé 136.
Ravogli 92. 100.
Rawitz 32. 33.
Raynaud 122. 340.
Reddingius, R. A. 332.
Redlich u. Kaufmann 186.
Reeve, R. 238.
Reichert 28. 36.
Reik, H. O. 113. 167. 195. 456.
Reimer 165.
Reinhard, Karl 137. 166. 204. 258.
Reinhard u. Ludewig 107. 157. 165.
Reinhold, J. 308.
Reinking 161.
Reißner 27.
Reitmann 14.
Rejtö, Alexander 315. 317.
Rendu 144. 151.
Renner, William Scott 446.
Resser 103.
Retzius, Gustav 8. 28. 29. 30. 31. 32. 33.
Reynolds, E. 464.
Rhese 205. 281.
Riar 152.
Ribière 157.
Richard 195.
Richards, G. L. 22. 31. 136. 137.
Richards, John D. 143. 144. 153.
Richardson, Charles W. 454
Richet 205.
Richter 31. 85. 117.
Rickenbacher 32.
Ridgewood 30.
Riebold 153.
Rifky, Hassan 157.
Rimini, Eduardo 121. 136. 148. 153. 303.
Ring, Henry W. 151.
Rinne, A. 48. 61. 85. 188.
Rio, del 471.
Riot 153.
Riot et Boudet 153.
Rist 151.
Ritter, Gustav 255.
Roaldes, A. W. de 7. 463.
Robertson, W. N. 204. 241.
Rochemont 214.
Rogers, W. L. 458.
Roglet 151.
Rohrbach 166.
Rohrer, Fritz 8. 20. 91 100. 127 136. 322. 325.
Roller 42.

Romberg 191.
Roosa, John St. 85. 106. 121. 136. 150. 188. **438.**
Roquer 393.
Rosati, Teodorico **367**
Rose 76. 158.
Rosenbach 188.
Rosenberg 28.
Rosenstein 200.
Rosenthal 36.
Roser 157.
Rossem, van 53.
Rossi, Emilio de 4. 138. 146. 158. **366.**
Rossi, Carlo de 372.
Rotholz 157.
Rousseaux et Hennebert 136. 361.
Roy, Dunbar **462.**
Royet 349.
Rozier, J. 10. 128.
Röpke 159. 166. 187. **279.**
Rüdinger 4. 11. 14. 18. 22. 28. 36. 150. 211.
Rudloff, P. E. 14. 19. 36. 137. 148. 168. **280.**
Rueda, Fr. **385.**
Ruedi 19. 91. 126.
Rugani **378.**
Rühlmann, Anton **397.**
Rummler, Alex. 101.
Rundström **416.**
Ruprecht 151. 158. 159.
Ruttin, Erich 91. 125. 143. 153. 170. 212. **297.**
Ruysch, G. J. E. 32. 332.
Ryerson 238.

S.

Sabatier 156.
Sachanski 168.
Sachs 168.
Sachs u. Berg 118.
Ság, Alex. **315.**
Saint Hilaire 213.
Sakaki 7. 205.
Salensky 21.
Salzer, Fr. 157. 165.
Saniter 122.
Santesson 122. 157.
Sapolini, Giuseppe 20. **364**
Sappey 3. 6. 17. 336.
Sarai 33.
Sarasin 30. 31.
Sasiedateleff 403. 408.
Sato 15. 33. **473.**
Saxtorph-Stein 413.
Schapringer 49.
Schäfer u. Guttmann 57.
Schäfer, Karl Rudolf 58. 61. 186. **252.**
Schäffer, Gustav 8.
Scheibe, Arno 121. 125. 136. 143. 146. 158. 174. 205. **263**
Schengelidze 121.
Schenke 147. 159. 168.
Scheppegrell, William 204.
Scherrer 165.
Schiffers, Fernd. 357. 359. 360. 361. 362.
Schillbach **266.**
Schilling, Rudolf 168.
Schimmelbusch 91.
Schiötz 419.
Schlegel, Hans 169.
Schleicher, Carl 150.
Schleicher, W. 358. 361.
Schlichting 205.
Schmaltz, H. 213. **278.**
Schmalz, Ednard **355**
Schmidt, Carl 8. 12. 21. 156. 168. **405.**
Schmiedekam 49.
Schmiedt, 157.
Schmiegelow, E. 9. 85. 91. 135. 143. 147. 150. 153. 158. 165. 169. 213. **413.**
Schmitz 167.
Schneider 48.
Schoetz 123. 137.
Scholz 160.
Schönemann, A. 4. 18. 34. 36. 144. 169. 212. **320.** 324.
Schröder 16. 121.
Schröder van der Kolk 42.
Schubert 158. 166. **279.**
Schulmann 8.
Schultz 17. 57. 85. 125. 157. 165. 213.
Schulz 188.
Schulze, Max 27. 32. 122. 147. 152. 168. 187.
Schüller und Leidler 76.
Schülzke 19. 135.
Schutter, W. 327. **328.**
Schütter 137.
Schütz 137.
Schwabach, D. 9. 85. 92. 121. 127. 143. 160. 174. 186. 196. 212. **255.**
Schwalbe 3. 5. 7. 29. 42.
Schwanebach, Alfred v. **393.**
Schwarcz, Eduard 121. 136. 312. **314.**
Schwartze, Hermann 85. 91. 92. 100. 106. 123. 138. 157. 169. 195. 211. **256.**
Schwarzkopf 161.
Schwendt, Anton 57. 85. 127. 213. **321.** 324.
Schytz, A. B. **410.**
Scott, Georg Nicol. 401.
Scott, Sydney Richard 35. **226.** 236.
Scripture 58.
Sebileau 152. **345.**
Sebileau et Pautrier 168.
Secchi, Carlo **376.**
Sedillot 165.
Segui **472.**
Segura, E. N. 137. 467. **468.**
Seligmann 34. 92. 122.
Seligsohn 188.
Sellgren, Ernst Ph. **418.**
Selms, A. v. 186. 332.
Semeleder, Fr. **472.**
Semidei 186. **374.**
Semon, Felix Sir 217. **284.**
Sendziak 204. **310.**
Senff 92.
Sergent et Grenet 153.
Sessous, H. 122. 148. 160. 169.
Sewall, E. C. **465.**
Sexton, S. 85. 108. 200. **439.**
Shambaugh, George E. 16. 32. 33. 34. 35. 58. **460.**
Shapleigh, J. B. 157. **462.**
Shaw, H. L. **205.**
Sheppard, John E. 147. 151. 153. 160. 167. **445.**
Shin-izi-Ziba 153.
Shurly, Burt R. **457.**
Siccard 151. 152. 153.
Siebenmann, Friedrich 1. 20. 30. 31. 32. 85. 92. 126. 143. 159. 187. 195. 212. **321.** 325.
Siegle 100. **280.**
Simanowsky, N. **396. 397**
Simmonds 121.
Skillern, R. H. **453**
Smith, Mac Cuen 153. 161. 168. **453.**
Smythe, H. E. **451.**
Snow, Sargent F. 174. **446.**
Sojo, Fr. **387.**
Sokolowsky 122. 147. 152.
Solger 32.
Solomovici, H. **430.**
Sondermann 123.
Sondern, F. E. 145.
Sonntag, A. 4. 19. 33. 34. 137. 169. **255.**
Spalding, J. A. **451.**
Spalke, Zygmunt **303.**
Spangenberg 121. 126.
Spear, Edmund D. **448.**
Spee 32. 33.
Spemann 23. 35.
Spencer, H. N. **462.**
Spengler, Alex. v. **399.**
Sperber, J. **300.**
Speyer, Carl 413.
Spira, Rafael 122. 135. 147. 169. **303.**
Spitzer 42.
Spitzer u. Karplus 42.
Sporleder 127. 147. 167. 187. 195.
Sprague, Frank B. 126. 136. **451.**
Spratt 153.
Stacke, Ludwig 100. 108. 137. 165. **258.**
Stadelmann 150. 151. 159.
Stanculéanu 151. **428.**
Stanculéanu et Depoutre 135.
Stangenberg 143. **415.**
Stannius 22.
Starky 187.
Starr, Allen 42. 160.
Stein, C. 186. 190. 195. 200. 212. **239.**
Stein, Stanislaus v. 4. 30. 138. 144. 150. 187. **401.** 408.
Stein (Königsberg) 137.
Steinbrügge, H. 4. 10. 29. 31. 32. 36. 69. 85. 158. 166. 187. **264.**
Steiner 121. **305.**
Steinitz 13.
Stella, de 113. 117. **362.**
Stenger, Paul 18. 19. 85. 136. 148. 167. 186. 205. **268.**
Stepanoff 57. 204. **401.**
Stern, Hugo **302.**
Stern, Leopold **244.**
Stern, W. 213.
Sternberg 187.
Sterzi 36.
Stetter 108. **263.**
Steudener 122. **258.**
Stevens 187.
Stewart, W. R. H. 34. 157. 205.
Stieda 42.
Stilling 42. 171.
Stillman, E. 143.
Stocquart 360.
Stoeve 20.
Stone 92. **230.** 236.
Story, J. B. **235.**
Stout, Georg Cl. **453.**
Strauß 150.
Strawbridge, George 136. **452.**
Strazza 169. **372.**
Streckeisen 121. **320.**
Streeter 34. **457.**
Strehl 57.
Streit 19. 147. 151. 168. **263.**
Strnycken, H. J. L. 85. 186. **332.**
Stücker 57.
Stucky, Joseph A. **450.**
Stümpke 200.
Sturm, A. E. 57.
Sturm u. Suckstorff 147. 167.
Styx 121. 165.
Suckstorff 121. 127. 152. 160. 168.

Sugar, Martin 314.
Suñe y Medan 389.
Suñe y Molist 136. 387.
Sutphen 122. 157. 166. 447.
Swain 147. 150.
Swerschewsky, L. 403.
Symons 329. 332.
Szatmári, Alex. 314.
Szenes, Sigmund 92. 127. 136. 195. 205. 313.
Szigeti, C. 316.
Szmurlo, J. 311.
Szumlanski, W. 310. 311.
Szymonowicz, Ladislaus 309.

T.

Taczanowski, B. 309.
Tafani 29. 374.
Takabatake 147. 152. 160. 168.
Tandler 22. 169. 212.
Tangemann, Wilh. 123.
Tapia, A. Garcia 385.
Taptas, Nicolas 168. 426.
Taylor, H. S. 454.
Tedesco 153.
Teichmann 20.
Tenzer, Siegfried 147. 152. 160. 168. 302.
Ter Kuile 34. 57. 332.
Tervaert, G. D. 167. 169.
Texier, v. 351.
Thanhoffer 29.
Theimer 169. 295.
Theobald, Samuel 136. 455.
Thies 270.
Thipgen 147. 159. 167.
Thiry 85. 264.
Thompson 30. 58.
Thomson, St. Clair 229.
Thomson u. Oppenheim 195.
Thorner, Max. 204. 458.
Thost, Art. Hermann 278.
Tiefenthal 85. 169.
Tillaux 336.
Tilley, Herbert 227.
Timbermann, A. 459.
Tobeitz 126.
Tobey, G. L. 143. 449.
Tod, Hunter F. 227. 236.
Todd 100. 135.
Tommasi, Jacopo 121. 156. 379.
Tonietti 373.
Toretta 143. 372.
Törne 415. 417.
Tornwaldt, G. L. 277.
Török, v. 121. 167. 314.
Torras, Francisco 389.
Torrens 389.
Torrent, J. 468.
Toti, Addeo 138. 147. 373.
Toynbee, Joseph 4. 9. 12. 64. 76. 100. 106. 123. 165. 171. 186. 200. 201. 211. 219.
Trachtenberg 401.
Trautmann 6. 18. 135. 137. 159. 205. 250.
Treitel 100. 101. 158. 256.
Trendelenburg 55. 161. 168.
Tretjakoff 34.
Trétrôp 85. 92. 143. 160. 358. 362. 365.
Tricomi-Allegri 42.
Triffier et Milian 151.
Trifiletti, A. 148. 371.
Triquet 100. 211. 335.
Troeltsch, v. 1. 8. 9. 10. 11. 21. 22. 76. 100. 121. 135. 157. 186. 201. 245.
Trofimoff 404.
Truckenbrod 157. 158. 279. 285.
Truyts 357. 360.
Tschlenow 403.
Tschuchida 42.
Tschudi 86. 288.
Tullberg 33.
Turnbull (London) 92.
Turnbull, Chas. S. 452.
Turnbull, Laurence 123. 135. 451.
Turner, A. L. 232. 237.

U.

Uchermann 126. 152. 161. 168. 170. 211. 419.
Udvarhélyi, K. 315.
Uffenorde, W. 113. 118. 160. 168. 170. 212. 266.
Ulrich, H. C. G. 150. 205.
Unna 92.
Urbantschitsch, Ernst 122. 137. 169. 188. 196. 213. 298.
Urbantschitsch, Victor 8. 10. 12. 14. 21. 58. 76. 91. 106. 121. 147. 150. 160. 165. 189. 196. 214. 297.
Uruñuela, Eustasio 383.
Uspensky, Michael 396.
Utz 28.

V.

Vacher 136. 137. 351.
Vagnier, Louis 350.
Valentin, A. 320. 324.
Valeton, M. F. 332.
Váli, E. 314.
Vasticar 35.
Vedova, della 376.
Verdós, Pedro 388.
Vermyne 187. 450.
Verschofsky 399.
Verte 360.
Vidal 187.
Vierordt 57.
Vierworn 53.
Vietor 36.
Viñals y Rubio 382.
Virchow 122. 187. 204.
Vivé, José 389.
Vogt, P. 266.
Vohsen, Carl 8. 32. 123. 137. 278.
Voigt 34. 188.
Voislawsky 444.
Vollaro 153.
Voltolini, R. 4. 6. 28. 29. 125. 150. 186. 205. 211. 261.
Vonzelle 158.
Voorhorst, J. G. 332.
Vorhies 188.
Voß, Friedrich 126. 159. 166. 167. 406.
Voß, O. 86. 92. 143. 152. 160. 169. 205. 278.
Vues 363.
Vulpius 127.

W.

Wagener, Oscar 148. 161. 170. 253.
Wagenhäuser, G. J. 6. 10. 100. 122. 165. 186. 195. 204. 211. 276.
Waggett, E. B. 159. 228.
Wagner 138.
Walb, Heinrich 106. 136. 195. 260.
Waldeyer 28.
Wales de Wolfe 457.
Walker, D. H. 449.
Walker, Downie 20.
Walker, H. S. 231. 237.
Wallenberg 42.
Walton 160. 195.
Wanner, Friedrich 53. 85. 143. 186. 200. 211. 273.
Wanscher 136.
Warda 7.
Warnecke, Georg 86. 125. 159. 279.
Waterhouse 151. 159. 167.
Watsuji 212. 473.
Wätzmann 57. 85.
Weber, E. H. 85. 135. 160.
Weber-Liel 36. 49. 106. 195. 266.
Webster, David 136. 200. 441.
Wehmer 136.
Weil, Emanuel 126. 136. 280.
Weill 189.
Weiß, S. 121. 126. 169.
Weißgerber 166.
Welcker 92.
Welsford 204.
Welty, C. F. 137. 153. 169. 465.
Wendt, Hermann 4. 10. 21. 106. 121. 126. 165. 205. 269.
Wenig 35.
Wentworth 150.
Werhowsky 85. 195.
Wernicke 157. 187.
West, Charles Ernst 226. 236.
Westmacott, F. H. 230.
Whitehead, A. L. 160. 161. 231. 237.
Whiting, Fred. 135. 160. 442.
Wicart 153. 160. 167.
Wiedersheim 23. 28. 29. 32.
Wierén 470.
Wiethe 165. 294.
Wilberg, Richard 58. 85.
Wild, Rudolf v. 278.
Wilde, W. R. 100. 121. 125. 195. 211. 222.
Wildenberg, van den 148. 161. 358.
Wildermuth 15.
Wilhelm 7.
Willetts 454.
Wilson, F. H. 32. 157. 160. 167.
Windisch 312.
Windle 30.
Windscheid 205.
Wingrave 229.
Winiwarter, A. 28. 29.
Winkler 42. 53.
Winkler, E. 277.
Winkler (Holland) 329.
Wintermantel 159.
Wißhart, D. J. Gilb. 238.
Witebsky 22.
With, Otto H. 195.
Witte 167.
Witte u. Sturm 147. 151. 167.
Wittmaack, K. 137. 143. 153. 161. 186. 195. 205. 267.
Witzel 151.
Woakes, Claudes 186.
Woakes, Eduard 227. 236.
Wojatschek, W. 53. 143. 398. 408.
Wolf, Oskar 85. 123. 136. 195. 278.
Wolff, Hermann 159. 188. 256.
Wolkowitsch 137. 404.
Wood 159.
Woods, Hiram 167. 455.
Woods, R. H. 234. 237.
Woodward, C. 158.

Wreden, Robert 20. 91. 92. 100. 107. 121. 126. 165. **395**.
Wulf 52.
Wundt, Wilhelm 57. 58.
Wünsch **269**.
Wyrubow 42.
Wyttenbach, Albert **319**.

Y.

Yearsley, James 123. 135.
Yearsley, Percival Mac **228**. 236.
Yoshii, U. (Tokio) 113. 187.

Z.

Zaalberg 143. 147. 152. 167.
Zalewsky, Teo 137. 138. **309**.
Zamenhof, L. **311**.
Zange 175. 187. 200.
Zarniko, Carl 137. **279**.
Zaufal, E. 4. 15. 106. 121. 137. 158. 165. 195. **304**.
Zebrowski 160. 169. **311**.
Zehender **319**.
Zeller 158.
Zemann 144. 153.
Zeroni, W. 92. 122. 125. 151. **259**.
Ziem, C. **277**.
Ziffer 31. **315**. 317.
Ziga (Nouri) Bey **425**.
Zimmermann, Gustav 49. 61. 85. **278**.
Zinowjeff **401**.
Zoja 15.
Zojew 167.
Zoth 57.
Zucker 92.
Zuckerkandl, E. 4. 12. 15. 16. 36. 165. **300**.
Zuñiga, R. F. **385**.
Zytowitsch 137. 174. 187. **398**. 408.
Zwaardemaker 57. 327. **328**. 332.
Zwaardemaker u. Quix 85.

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Geschichte der Ohrenheilkunde.

Von

Hofrat Prof. Dr. **A. Politzer.**

Zwei Bände.

I. Band. **Von den ersten Anfängen bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts.**

Mit 31 Bildnissen auf Tafeln und 19 Textfiguren.
Lex. 8°. 1907. geh. M. 20.—; in Leinw. geb. M. 22.—

Lehrbuch der Ohrenheilkunde

für praktische Ärzte und Studierende.

Von

Hofrat Prof. Dr. **A. Politzer.**

Fünfte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Mit 337 Textabbildungen.
Lex. 8°. 1908. geh. M. 17.—; in Leinw. geb. M. 18.40.

Die anatomische und histologische Zergliederung des menschlichen Gehörorgans im normalen und kranken Zustande

für Anatomen, Ohrenärzte und Studierende.

Von

Hofrat Prof. Dr. **A. Politzer.**

Mit 164 Holzschnitten und 1 in den Text gedruckten Tafel.
Lex. 8°. 1889. geh. M. 10.—

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde

für Studierende und Ärzte.

Von

Prof. Dr. **K. Bürkner.**

Mit 136 Holzschnitten. Lex. 8°. 1892. geh. M. 9.—

Lehrbuch der
Chirurgischen Krankheiten des Ohres.

Von

Geh. Rat Prof. Dr. **H. Schwartze.**

Mit 129 Holzschnitten. Lex. 8°. 1885. geh. M. 11.—

(Sonderausgabe der „Deutschen Chirurgie" Lief. 32.)

Geschichte der Medizin.

Von

Prof. Dr. **M. Neuburger.**

Zwei Bände.

I. Band.

Lex. 8°. 1906. geh. M. 9.—; in Leinw. geb. M. 10.40.

II. Band I. Teil.

Lex. 8°. 1910. geh. M. 13.50; in Leinw. geb. M. 15.—

Lehrbuch der gerichtlichen Medizin.

Von

Prof. Dr. **J. Kratter.**

Lex. 8°. 1912. geh. M. 17.—; in Leinw. geb. M. 18.60.

Buttersack, Oberstabsarzt Dr. F., **Latente Erkrankungen des Grundgewebes, insbesondere der serösen Häute.** Wissenschaftliche Winke für Diagnostik und Therapie. Lex. 8°. 1912. geh. M. 5.—

Cramer, Dr. E., Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates.

Lex. 8°. 1912. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

v. Krafft-Ebing, R., Psychopathia sexualis

mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung. Eine medizinisch-gerichtliche Studie für Ärzte und Juristen. ***Vierzehnte vermehrte Auflage.*** Herausgegeben von **Prof. Dr. A. Fuchs.** Lex. 8°. 1912. geh. M. 11.—; in Leinw. geb. M. 12.40.

Laache, Prof. Dr. S., Über Schlaf und Schlafstörungen. **Ihre Ursachen und ihre Behandlung.** Mit 2 Textabbildungen. Lex. 8°. 1913. geh. M. 2.40.

Possek, Privatdoz. Dr. R., Therapeutische Technik und Pflege bei Augenerkrankungen.

Mit 66 Textabbildungen. gr. 8°. 1911. geh. M. 9.—; in Leinw. geb. M. 10.20.

Ricker, Prof. G., Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft. gr. 8°. 1912. geh. M. 3.60.

Schwalbe, Prof. Dr. E., Allgemeine Pathologie.

Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Mit 591 teils farbigen Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 22.—; in Halbfrz. geb. M. 24.—

Prof. Dr. E. Holländer.

Die Karikatur und Satire in der Medizin.

Mediko-kunsthistorische Studie.

Mit 10 farbigen Tafeln und 223 Abbildungen im Text. hoch 4°. 1905. kart. M. 24.—; in Leinw. geb. M. 27.—

Die Medizin in der klassischen Malerei.

Mit 165 Textabbildungen. hoch 4°. 1903. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 18.—

Plastik und Medizin.

Mit 1 Titelbild und 433 Textabbildungen. hoch 4°. 1912. kart. M. 28.—; in Leinw. geb. M. 30.—

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Im Erscheinen ist begriffen: **Vierte, umgearbeitete Auflage** *des*

Handbuch der praktischen Chirurgie.

In Verbindung mit

v. Angerer-München, weil. v. Bergmann-Berlin, Borchardt-Berlin, v. Bramann-Halle, v. Brunn-Tübingen, v. Eiselsberg-Wien, Friedrich-Königsberg, Graff-Bonn, Grasser-Erlangen, v. Hacker-Graz, Heineke-Leipzig, Henle-Dortmund, Henschen-Zürich, weil. Hoffa-Berlin, v. Hofmeister-Stuttgart, weil. Jordan-Heidelberg, Kausch-Schöneberg-Berlin, Kehr-Berlin, Klose-Frankfurt a. M., Körte-Berlin, Krause-Berlin, weil. Krönlein-Zürich, Kümmel-Heidelberg, Kümmell-Hamburg, Küttner-Breslau, Lexer-Jena, Lotheißen-Wien, weil. v. Mikulicz-Breslau, weil. Nasse-Berlin, Perthes-Tübingen, Rammstedt-Münster i. W., Rehn-Frankfurt a. M., Reichel-Chemnitz, Riedinger-Würzburg, Römer-Straßburg, Rotter-Berlin, Sauerbruch-Zürich, weil. Schede-Bonn, Schlange-Hannover, Schreiber-Augsburg, Schumacher-Zürich, Sonnenburg-Berlin, Steinthal-Stuttgart, Stoeckel-Kiel, Voelcker-Heidelberg, Wilms-Heidelberg, Zuckerkandl-Wien

bearbeitet und herausgegeben

Geh. Rat Prof. Dr. P. von Bruns in Tübingen, von und **Geh. Rat Prof. Dr. C. Garrè** in Bonn

Geh. Rat Prof. Dr. H. Küttner in Breslau.

Fünf Bände.

I. Band: Chirurgie des Kopfes. II. Band: Chirurgie des Halses und der Brust. III. Band: Chirurgie des Bauches. IV. Band: Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens. V. Band: Chirurgie der Extremitäten.

Mit ca. 1300 zum Teil farbigen Textabbildungen. Lexikon-Oktav.

Vollständig erschienen ist der I. Band: Chirurgie des Kopfes.

Lex.-8°. 1913. Mit 247 teils farbigen Textabbildungen.
Geheftet M. 29.—; in Halbfranzband gebunden M. 32.—

Nachdem jetzt eine Reihe Lieferungen der vierten Auflage vorliegen, hat die Kritik bereits äußerst günstige Urteile über die neue Auflage **„des führenden deutschen Lehrbuchs der speziellen Chirurgie"** gefällt, wie im Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 46:

„In jeder Beziehung kann man sagen, daß das Werk seinen alten Ruf glänzend bewahrt hat, und wenn die Verlagshandlung im Vorworte von einem erstaunlichen Erfolge des Buches spricht, so kann man überzeugt nur hinzufügen: derselbe ist wohlverdient."

Lexer, Geh. Rat Prof. Dr. E., Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Zum Gebrauch für Ärzte und Studierende. Zwei Bände. **Sechste umgearbeitete Auflage.** Mit 404 teils farbigen Textabbildungen und einem Vorwort von Prof. Dr. E. v. Bergmann. Lex. 8°. 1912. geh. M. 23.60; in Leinw. geb. M. 26.—

UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY
A 000 561 858 2

University of California
SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY
405 Hilgard Avenue, Los Angeles, CA 90024-1388
Return this material to the library
from which it was borrowed.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA IRVINE LIBRARY

UNIVERSITY OF CALIFORNIA IRVINE LIBRARY